

Инструкция по эксплуатации

FNIRSI DPS-150P

лабораторный блок питания 30 В, 5 А, 150 Вт

Содержание

- 1. Уведомление и описание — с. 3
- 2. Описание панели — с. 4
- 3. Технические характеристики — с. 5
- 4. Работа с прибором — с. 7
- 5. Работа с ПО для ПК — с. 14
- 6. Обновление прошивки — с. 18
- 7. Меры безопасности — с. 21
- 8. Информация и гарантия — с. 22

1. Уведомление и описание

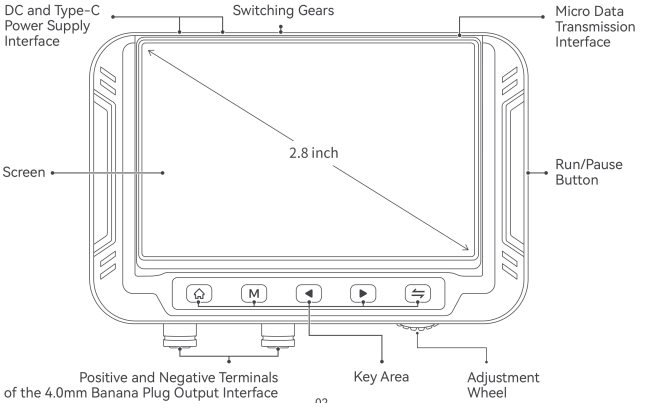
1.1 Уведомление пользователю

- В данном руководстве приведены подробные указания по работе с прибором и важные меры предосторожности. Внимательно прочитайте руководство и используйте прибор в соответствии с указаниями, чтобы обеспечить оптимальную работу.
- Не используйте прибор в легковоспламеняющейся или взрывоопасной среде.
- Утилизируйте использованные батареи и отслужившие приборы отдельно в соответствии с национальными или местными требованиями. Не выбрасывайте их вместе с бытовыми отходами.
- При обнаружении проблем с качеством прибора или при возникновении вопросов по его использованию обращайтесь в онлайн-службу поддержки «FNIRSI» или к производителю, мы оперативно поможем.

1.2 Введение

FNIRSI-DPS-150P — высокопроизводительный регулируемый источник питания постоянного тока, выпускаемый нашей компанией. Он оснащён входным разъёмом Type-C и поддерживает несколько режимов питания, обеспечивая точную регулировку выходного напряжения (0–30 В) и тока (0–5 А). Прибор даёт эффективный, экономичный и стабильный выход и имеет несколько функций защиты: от перенапряжения, перегрузки по току, перегрузки, перегрева и обратного подключения. Наглядные индикация и управление, компактная и портативная конструкция отвечают различным потребностям применения. Прибор создан, чтобы обеспечить вам высокопроизводительный и стабильный источник питания для станков с ЧПУ.

2. Описание панели



1: Экран
2: Диагональ экрана 2,8 дюйма
3: Переключение пределов
4: Разъём питания DC и Type-C
5: Разъём передачи данных Micro
6: Кнопка Run/Pause
7: Клавиши
8: Колесо регулировки
9: Клеммы «+» и «−» выходного разъёма 4,0 мм (банан)

3. Технические характеристики

- Модель: DPS-150P
- Вход, напряжение: 5,0–32 В (DC)
- Вход, ток: 100 мА–5 А
- Вход: поддержка протоколов быстрой зарядки PD и QC, питание от внешнего аккумулятора
- Выход, напряжение: 0–30 В
- Выход, ток: 0–5 А
- Выход, мощность: 0–150 Вт
- Разрешение установки, напряжение: 10 мВ
- Разрешение установки, ток: 1 мА
- Стабилизация при изменении нагрузки: 0,49 %
- КПД при полной нагрузке: 96 %
- Условия эксплуатации: 0–40 °C, 0–75 % относительной влажности

- Погрешность отображаемых значений, входное напряжение: ≤ 0,2 % ± 5 мВ
- Погрешность отображаемых значений, выходное напряжение: ≤ 0,1 % ± 10 мВ
- Погрешность отображаемых значений, ток (I > 50 мА): ≤ 0,1 % + 5 мА
- Погрешность отображаемых значений, ток (500 мкА < I < 50 мА): ≤ 0,2 % + 100 мкА
- Погрешность отображаемых значений, ток (500 мкА): ≤ 0,2 % + 5 мкА
- Дисплей: 2,8 дюйма (320×240)
- Масса: ≈178 г
- Габариты: 106×76×28 мм

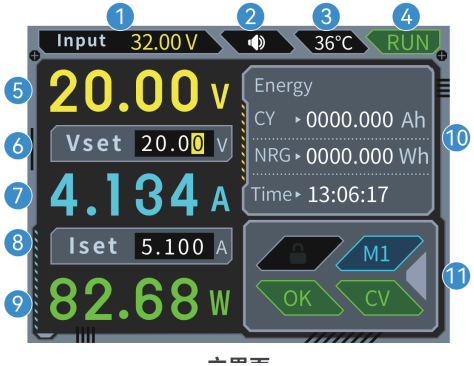
Механизмы защиты

- Защита от перенапряжения
- Защита от сверхтока
- Защита от пониженного напряжения
- Защита от перегрузки по мощности
- Защита от перегрева
- Защита от обратной полярности на входе
- Защита от обратной полярности на выходе

4. Работа с прибором

1: Кнопка питания, короткое нажатие: пуск/пауза.
2: Кнопка питания, длительное нажатие: блокировка кнопок.
3: Кнопка «Домой», короткое нажатие: переход на страницу настроек.
4: Кнопка «Домой», длительное нажатие (переключатель измерений включён): обнуление ёмкости, энергии и времени.
5: Кнопка M, короткое нажатие (главный экран): смена группы данных.
6: Кнопка M, длительное нажатие (главный экран): вход в группу данных.
7: Кнопка M, длительное нажатие (экран осциллограммы): непрерывная смена группы данных.
8: Кнопки ◂/▸, короткое нажатие (экран осциллограммы): уменьшение/увеличение развёртки.
9: Кнопки ◂/▸, короткое нажатие (подсветка на странице настроек): влево/вправо.
10: Кнопки ◂/▸, длительное нажатие (подсветка на странице): непрерывный переход влево/вправо.

11: Кнопка со стрелками, короткое нажатие (главный экран): подсветка появляется на странице.
12: Кнопка со стрелками, короткое нажатие (настройки): вход в конкретный параметр настройки.
13: Кнопка со стрелками, длительное нажатие: переключение между главным экраном и экраном осциллограммы.
14: Колесо регулировки, сдвиг влево: уменьшение значения при настройке параметров.
15: Колесо регулировки, сдвиг вправо: увеличение значения при настройке параметров.



Основной экран

1: Входное напряжение: отображает текущее входное напряжение, ед. В.

2: Значок звука: указывает, включён ли звук устройства.

3: Индикация температуры: показывает внутреннюю температуру устройства.

4: Состояние работы: указывает, работает ли устройство в данный момент.

5: Текущее напряжение: отображает в реальном времени текущее напряжение устройства, ед. В.

6: Уставка выходного напряжения: 00,00–30,00 В, дискретность 0,01 В.

7: Текущий ток: отображает в реальном времени ток устройства, ед. А.

8: Уставка выходного тока: 00,00–5,10 А, дискретность 0,001 А.

9: Текущая мощность: отображает в реальном времени текущую мощность устройства, ед. Вт.

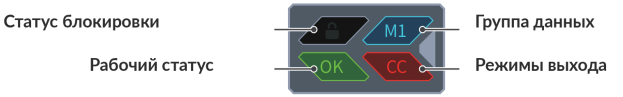
10: Статистика энергии: отображает отданные устройством ёмкость (А·ч) и энергию (Вт·ч).

11: Состояние работы: включает состояние работы, информацию о предустановленной группе, блокировку панели управления и режим выхода.

- Рабочий статус: норма OK / защита от перенапряжения OVP / защита от перегрузки по току OCP / защита от превышения мощности OPP / защита от перегрева OTP / защита от обратного подключения REP / защита от пониженного напряжения LVP

※ При обнаружении любого статуса, отличного от нормального, прибор автоматически отключает выход и подаёт звуковой сигнал. При статусе защиты от пониженного напряжения выход запрещён.

- Группа предустановок: сведения о текущей используемой группе предустановленного выхода. Прибор поддерживает 6 групп (1-6), каждая из которых включает установку выходного напряжения и установку постоянного тока.
- Статус блокировки панели управления: серый цвет означает разблокировано, после блокировки индикатор становится белым. В заблокированном состоянии операции с панелью недействительны. Блокировка включается автоматически при подключении к ПО ПК и не может быть снята кнопками.
- Режимы выхода: два типа — стабилизация напряжения (CV) и стабилизация тока (CC).



4.1 Этапы работы

Настройка параметров

1: Нажмите кнопку со стрелками один раз, чтобы войти в режим настройки параметров. Подсветка появится на значении напряжения. Нажмите ⇄ ещё раз для переключения между настройкой выходного напряжения и тока.
2: Используйте колесо настройки, прокручивая его влево или вправо, чтобы изменить подсвеченное числовое значение.

Работа с группами предустановленных данных

1: Длительно нажмите кнопку M на главном экране, чтобы войти в интерфейс групп предустановленных данных.
2: Нажмите ⇄ один раз, чтобы войти в режим настройки параметров. Значение напряжения будет подсвечено. Нажмите ⇄ ещё раз для переключения между настройкой выходного напряжения и тока.
3: Измените подсвеченное числовое значение, прокручивая колесо настройки влево или вправо.
4: Снова коротко нажмите M, чтобы сохранить.
5: Коротко нажмите M на главном экране, чтобы переключиться на ранее сохранённую группу данных.

Управление рабочим статусом и блокировкой панели управления

1: Коротко нажмите кнопку питания, чтобы включить или выключить выход.
2: Длительно нажмите кнопку питания, чтобы разблокировать или заблокировать клавиатуру.

Сообщения о нештатном режиме

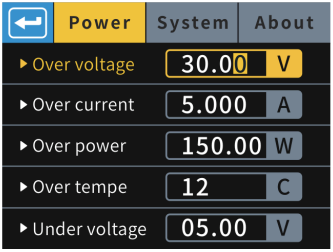
① Красная индикация нештатного состояния, в том числе защита от перегрузки по току, защита от перенапряжения, защита от перегрузки по мощности, защита от перегрева, защита от пониженного напряжения и защита от обратного подключения, после чего выход отключается.

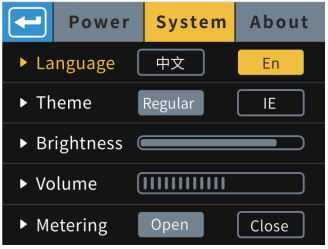
Интерфейс меню и операции

1: Нажмите кнопку «Домой» один раз, чтобы войти на страницу меню.
2: Кнопками ◂/▸ переключайтесь между страницами настроек.
3: Нажмите кнопку со стрелками один раз, чтобы перейти на страницу настройки, где появится подсвеченная область. Изменяйте подсвеченное числовое значение, прокручивая колесо регулировки влево или вправо.
4: После завершения настройки коротко нажмите кнопку «Домой» для сохранения и выхода.

Диапазоны настройки меню

- Защита от перенапряжения: 0–31 В
- Защита от перегрузки по току: 0–5,1 А
- Защита от перегрузки по мощности: 0–155 Вт
- Защита от перегрева: 0–99 °C
- Язык: китайский/английский
- Стиль: обычный/промышленный
- Яркость: регулируется (чем выше уровень, тем ярче подсветка)
- Громкость: регулируется (чем выше уровень, тем громче звук)
- Защита от пониженного напряжения: 4,8–30 В
- Переключатель измерений: вкл./выкл.
- О программе: —


Power
System
About
Over voltage
30.00
V
Over current
5.000
A
Over power
150.00
W
Over tempe
12
C
Under voltage
05.00
V


Power
System
About
Language
中文
En
Theme
Regular
IE
Brightness
Volume
Metering
Open
Close


Power
System
About
FNIRSI
深圳市菲尼瑞斯科技有限公司
http://www.fnirsi.cn
Model:DPS-150P
Version:V1.6
address:
001

Экраны меню

5. Работа с ПО для ПК

5.1 Основной интерфейс функций

1: Область отображения осциллограмм: запись, хранение и удаление данных осциллограмм, включая напряжение и ток. При просмотре одиночной осциллограммы масштаб меняется колесом мыши.

2: Настройка выходного напряжения и тока: изменение значений выходного напряжения и тока текущей предустановленной группы (изменения временные и не сохраняются, после перезагрузки прибор вернётся к исходным значениям).

3: Данные группы: нажмите на группу данных, чтобы задать предустановленные значения напряжения и тока. Можно сохранить до 6 различных предустановленных значений.

4: Переключатель измерений: измерение выходной ёмкости и энергии. Показания сбрасываются при закрытии и повторном открытии.

5: Настройка яркости: 14 уровней (чем выше уровень, тем ярче подсветка).

6: Интерфейс USB: модель изделия, версия прошивки, скорость обмена, порт связи, адрес устройства, состояние подключения.

7: Основная информация: входное напряжение, выходное напряжение, выходной ток, выходная мощность, отображение температуры, отображение состояния.

Управление включением и выключением прибора на этом экране



Основной функциональный экран

5.2 Интерфейс расширенных функций

① **Последовательный вывод:** в заданном диапазоне номеров последовательности и числа циклов последовательно выдаются параметры напряжения и тока.
Нажмите [Start] для запуска последовательного вывода (остальные интерфейсы блокируются и неактивны). Номера, которые выполнены, отображают «OK», невыполненные — «Waiting». Нажмите [Pause], чтобы удержать текущий вывод последовательности. Нажмите [Continue], чтобы выполнить следующие шаги согласно заданной задержке.
Ручной режим: нажимайте [Single Step] для проверки, проверка идёт по числу нажатий. Остановка сохраняет текущий вывод последовательности.
② **Сканирование тока:** при фиксированном напряжении ток сканируется и выводится в заданном диапазоне согласно шагу тока и задержке, обычно используется в режиме стабилизации тока. Напряжение должно быть больше 0 В. Диапазон начального и конечного тока: 0,000–5,000 А (если начальное и конечное значения совпадают, параметр недействителен). Диапазон шага тока: 0,001–5,000 А. Задержка: 1 с–86400 с. Нажмите [Start] для запуска сканирующего вывода тока (остальные интерфейсы блокируются и неактивны). Нажмите [Stop], чтобы остановить сканирование и отключить выход.
③ **Сканирование напряжения:** при фиксированном токе напряжение сканируется и выводится в заданном диапазоне согласно шагу напряжения и задержке, обычно используется в режиме стабилизации напряжения. Ток должен быть больше 0 А. Диапазон начального и конечного напряжения: 00,00–30,00 В (если начальное и конечное значения совпадают, параметр недействителен). Диапазон шага напряжения: 00,01–30,00 В. Задержка: 1 с–86400 с. Нажмите [Start] для запуска сканирования напряжения с выводом на выход (остальные элементы интерфейса заблокированы и неактивны). Нажмите [Stop], чтобы остановить сканирование и отключить выход.



Интерфейс расширенных функций

5.3 Подключение к ПО ПК

1: Включите прибор и подключите его к компьютеру кабелем Micro-USB для передачи данных.
2: После подключения выберите порт связи. Его можно посмотреть в Диспетчере устройств в разделе Управление компьютером.
3: Нажмите «Подключить». Когда в левом текстовом поле отобразится «Подключено», соединение установлено.

❄ **ПРИМЕЧАНИЕ:** во время подключения к ПО ПК кнопки прибора блокируются, и управлять им нельзя.

6. Обновление прошивки

Способ первый:

1: Скачайте последнюю прошивку с официального сайта и после распаковки сохраните её на рабочий стол.
2: Нажмите и удерживайте «M», затем подключите прибор к компьютеру кабелем Micro-USB для передачи данных, чтобы войти в режим обновления прошивки. Компьютер распознает прибор как USB-флеш-накопитель.
3: Скопируйте прошивку на USB-флеш-накопитель. После успешного копирования прибор автоматически запустит процесс обновления прошивки.
4: Следите за процентом выполнения обновления. После завершения обновления устройство перезагрузится. Если обновление не удалось, немедленно обратитесь в службу поддержки.

Способ второй (подключение к ПО для ПК)

1: На странице «Об устройстве» убедитесь, что адрес устройства совпадает с адресом, отображаемым в ПО для ПК.

2: Подключите устройство к компьютеру кабелем Micro для передачи данных. Подтвердите порт и нажмите [Connect] в ПО для ПК.

3: После успешного подключения нажмите [Firmware Upgrade] вверху, затем нажмите [BOOT/Restart].

4: Компьютер распознает устройство как USB-флеш-накопитель. Скопируйте прошивку на накопитель. После успешного копирования устройство автоматически запустит процесс обновления прошивки.

5: Следите за процентом выполнения обновления. После завершения обновления устройство перезагрузится. Если обновление не удалось, немедленно обратитесь в службу поддержки.



Интерфейс обновления прошивки

7. Меры безопасности

- Устройство работает в режиме понижения напряжения, поэтому входное напряжение должно быть выше выходного.
- Диапазон питания устройства: 5–32 В (DC). При входном напряжении ниже 4,8 В выход отключается из-за защиты от пониженного напряжения, а при превышении 32 В устройство может выйти из строя. Рекомендуется использовать источник питания от 5 до 30 В.
- При питании индуктивной и ёмкостной нагрузки рекомендуется подключать нагрузку до включения выхода устройства.
- При работе на высокой мощности некоторый нагрев является нормой. Рекомендуется использовать устройство в хорошо вентилируемом помещении.
- Не подключайте питание одновременно к обоим разъёмам питания устройства: одновременная подача питания может повредить источник с меньшим напряжением.
- При зарядке аккумуляторов настоятельно рекомендуется установить на выходе модуль защиты от обратного тока (например, диод Шоттки), чтобы защитить устройство от повреждения.

8. Информация и гарантия

8.1 Сведения о производителе

- Наименование изделия: портативный цифровой источник питания с ЧПУ
- Модель: FNIRSI / DPS-150P
- Производитель: Shenzhen FNIRSI Technology Co., Ltd.
- Адрес: 8-й этаж, западная сторона, корпус C, промышленный парк Weihua Da, улица Далан, район Лунхуа, Шэньчжэнь, Гуандун, Китай
- Телефон: 0755-28020752
- Сервисная почта: support@fnirsi.com
- Почта для коммерческих вопросов: business@fnirsi.com
- Сайт: www.fnirsi.com
- Применяемый стандарт: GB 20943-2013

8.2 Гарантийная информация

Эта страница является гарантийным талоном. Сохраните её. Благодарим за покупку продукции нашей компании. Гарантийный срок изделия исчисляется с даты продажи. В течение гарантийного срока, если изделие установлено и эксплуатируется в соответствии с руководством, в нормальных условиях, а неисправность вызвана дефектами исходных материалов или обработки, вы можете воспользоваться бесплатным ремонтом согласно условиям настоящей гарантии. Храните гарантийный талон как документ, подтверждающий гарантию. При утере талона новый не выдаётся. Платный ремонт выполняется в следующих случаях:

- Невозможно предъявить оригинал действительного гарантийного талона.
- Повреждение из-за неправильной установки, не соответствующей требованиям изделия, стандартам или действующим нормам.
- Повреждение из-за комплектующих в месте установки, не соответствующих требованиям изделия, стандартам или техническим условиям.
- Повреждение из-за неправильной эксплуатации, неправильного хранения, несанкционированной разборки или несанкционированного ремонта пользователем.
- Истечение гарантийного срока.