

Инструкция по эксплуатации

FNIRSI DPS-150

регулируемый блок питания Type-C 150 Вт

Содержание

Уведомление пользователю — с. 3
1. Введение — с. 3
2. Описание панели — с. 4
3. Технические характеристики — с. 4
4. Работа с прибором — с. 5
Порядок работы — с. 8
5. Работа с ПО для ПК — с. 9
6. Обновление прошивки — с. 13
7. Меры безопасности — с. 14
8. Информация о производителе — с. 15

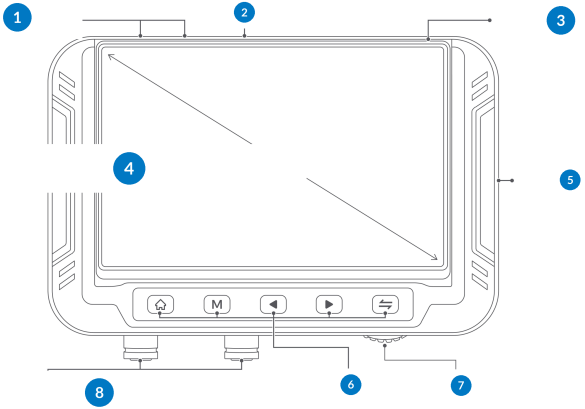
Уведомление пользователю

- Данное руководство содержит подробные указания по использованию изделия и важные меры предосторожности. Внимательно прочитайте руководство и применяйте изделие в соответствии с изложенными указаниями для обеспечения оптимальной работы.
- Не используйте прибор в легковоспламеняющейся или взрывоопасной среде.
- Утилизируйте использованные батареи и отслужившие приборы отдельно в соответствии с национальными или местными нормативами, не выбрасывайте их вместе с бытовыми отходами.
- При возникновении проблем с качеством прибора или вопросов по его применению обратитесь в онлайн-службу поддержки «FNIRSI» или к изготовителю, и мы оперативно поможем вам.

1. Введение

FNIRSI DPS-150 — это высокопроизводительный регулируемый источник постоянного тока, выпускаемый нашей компанией. Он оснащён входным разъёмом Type-C и поддерживает несколько режимов питания, что позволяет точно регулировать выходное напряжение (0-30 В) и ток (0-5 А). Прибор обеспечивает эффективный, экономичный и стабильный выход и имеет несколько функций защиты, включая защиту от перенапряжения, перегрузки по току, перегрузки, перегрева и обратного подключения. Он может гибко применяться при последовательном соединении нескольких устройств, обладает богатым и удобным интерфейсом отображения и управления, компактным и портативным исполнением и отвечает различным задачам применения. Прибор предназначен для обеспечения высокопроизводительного и стабильного питания оборудования с ЧПУ.

2. Описание панели



1: Разъём питания DC и Type-C
2: Переключатель
3: Разъём Micro-USB для передачи данных
4: Экран 2,8 дюйма
5: Кнопка пуск/пауза
6: Клавиши
7: Колесо регулировки
8: Клеммы «+» и «−» выходного разъёма 4,0 мм (банановые)

3. Технические характеристики

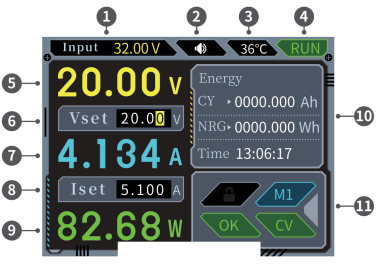
- Модель: DPS-150
- Экран: 2,8 дюйма (320×240)
- Вход, напряжение: DC 5,0–32 В
- Вход, ток: 100 мА – 5 А
- Поддержка протоколов быстрой зарядки PD и QC, работа от внешнего аккумулятора

- Разрешение установки, напряжение: 10 мВ
- Разрешение установки, ток: 1 мА
- Выход, напряжение: 0–30 В
- Выход, ток: 0–5 А
- Выход, мощность: 0–150 Вт
- Погрешность установки, напряжение: ≤0,1 % ±5 мВ
- Погрешность установки, ток: ≤0,1 % ±3 мА
- Погрешность обратного отсчёта, входное напряжение: ≤0,2 % ±5 мВ
- Погрешность обратного отсчёта, выходное напряжение: ≤0,1 % ±10 мВ
- Погрешность обратного отсчёта, выходной ток: ≤0,1 % ±5 мА (0–3,5 А)
- Нестабильность при изменении нагрузки: 0,49 %
- КПД при полной нагрузке: 96,30 %
- Габариты: 106×76×28 мм
- Рабочие условия: 0–40 °C, 0–75 % RH
- Масса: ≈178 г
- Механизмы защиты: от пониженного напряжения, от перенапряжения, от перегрузки по току, от превышения мощности, от перегрева, от обратной полярности на входе, от обратной полярности на выходе

4. Работа с прибором

- Кнопка питания, короткое нажатие: Пуск/Пауза
- Кнопка питания, длинное нажатие: Блокировка кнопок
- Кнопка «Дом», короткое нажатие: Вход на страницу настроек
- Кнопка «Дом», длинное нажатие, измерение выключено: Сброс времени
- Кнопка «Дом», длинное нажатие, измерение включено: Сброс ёмкости, энергии и времени
- M, короткое нажатие, главный экран: Вход на страницу групп данных
- M, короткое нажатие, экран осциллограммы: Смена группы данных
- M, длинное нажатие, экран осциллограммы: Непрерывная смена группы данных
- ◂ / ▸, краткое нажатие, главный экран: переключение группы данных

- ◂ / ▸, краткое нажатие, экран осциллограммы: уменьшение развёртки / увеличение развёртки
- ◂ / ▸, краткое нажатие, выделение на странице настроек: влево / вправо
- ◂ / ▸, длительное нажатие, выделение на странице: непрерывный цикл влево / непрерывный цикл вправо
- ⇄, краткое нажатие, главный экран: появление выделения на странице
- ⇄, краткое нажатие, настройки: вход в выбранный параметр настройки
- ⇄, длительное нажатие: переключение между главной страницей и страницей осциллограммы
- Сдвиг пальцем влево: уменьшение значения при регулировке параметров
- Сдвиг пальцем вправо: увеличение значения при регулировке параметров





Главный экран

1: Входное напряжение: текущее входное напряжение, В

2: Значок звука: включён ли звук прибора

3: Индикация температуры: внутренняя температура прибора

4: Рабочий статус: работает ли прибор в данный момент

5: Текущее напряжение: напряжение на выходе в реальном времени, В

6: Заданное выходное напряжение: 00,00–30,00 В, дискретность 0,01 В

7: Текущий ток: ток в реальном времени, А

8: Заданный выходной ток: 00,00–5,10 А, дискретность 0,001 А

9: Текущая мощность: текущая мощность, Вт
10: Статистика энергии: отданные энергия (А·ч) и ёмкость (Вт·ч)
11: Рабочий статус: состояние работы, данные предустановленной группы, блокировка панели управления, режим выхода

Состояния работы
1: Норма (OK)
2: Защита от повышенного напряжения OVP
3: Защита от повышенного тока OCP
4: Защита от перегрузки по мощности OPP
5: Защита от перегрева OTP
6: Защита от обратного подключения REP
7: Защита от пониженного напряжения LVP
※При обнаружении любого состояния, кроме нормального, прибор автоматически отключает выход и подаёт звуковой сигнал. При защите от пониженного напряжения выход запрещён.



1: Индикатор блокировки панели управления
2: Состояние работы
3: Предустановленная группа
4: Режимы выхода

Предустановленные группы: информация о текущей используемой предустановленной группе выхода. Прибор поддерживает 6 групп (1-6), каждая группа включает уставку выходного напряжения и уставку постоянного тока.

Блокировка панели управления: серый значок означает разблокировку, после блокировки он становится белым. В заблокированном состоянии операции с панелью управления недействительны. Блокировка включается автоматически при подключении к ПО ПК и не снимается нажатием кнопок.

Режимы выхода: два типа — стабилизация напряжения (CV) и стабилизация тока (CC).

Порядок работы

Настройка параметров

1: Нажмите ⇄ один раз для входа в режим настройки параметров. Подсветка появится на значении напряжения. Нажмите ⇄ ещё раз для переключения между настройками выходного напряжения и тока.
2: Колесом регулировки изменяйте выделенное числовое значение, прокручивая колесо влево или вправо.

Работа с группами предустановок

1: Коротко нажмите 【M】 на главной странице для входа в интерфейс групп предустановок.
2: Нажмите ⇄ один раз для входа в режим настройки параметров. Настройка напряжения будет выделена. Нажмите ⇄ ещё раз для переключения между настройками выходного напряжения и тока.
3: Изменяйте выделенное числовое значение, прокручивая колесо регулировки влево или вправо с помощью ⇄.
4: Снова коротко нажмите ⇄ для сохранения.
5: Коротко нажмите ◂/▸ на главной странице для переключения на предыдущую предустановленную группу данных.

Управление рабочим статусом и блокировкой панели управления

1: Коротко нажмите кнопку питания для включения или выключения выхода.
2: Нажмите и удерживайте кнопку питания для снятия или установки блокировки панели клавиатуры.

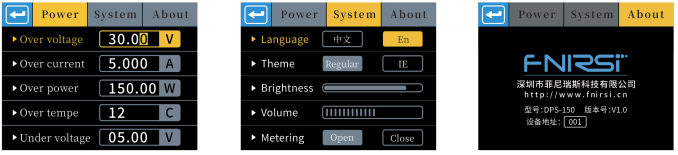
Предупреждение о нештатном режиме

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

Меню и операции

1: Нажмите кнопку один раз для входа в меню.
2: Используйте кнопки навигации для переключения между страницами настроек.
3: Нажмите кнопку один раз для входа на страницу настройки, где появляется подсвеченная область. Регулируйте подсвеченное числовое значение, прокручивая колесо регулировки влево или вправо.
4: После завершения настройки коротко нажмите кнопку для сохранения и выхода.

- Защита от перенапряжения: 0–30,00 В
- Выбор языка: китайский/английский
- Защита от перегрузки по току: 0–5,1 А
- Переключение стиля: обычный/промышленный
- Защита от превышения мощности: 0–150,00 Вт
- Регулировка яркости: регулируется (больше значение — ярче подсветка)
- Защита от перегрева: 0–99 °C
- Регулировка громкости: регулируется (больше значение — громче звук)
- Защита от пониженного напряжения: 0–30 В
- Переключение измерений: вкл/выкл
- О системе: /



Интерфейсы меню

5. Работа с ПО для ПК

5.1 Основной интерфейс

1: Область отображения осциллограммы: запись, хранение и удаление данных осциллограмм, включая напряжение и ток. При

просмотре одной осциллограммы масштаб изменяется 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 групп: нажмите на группу данных, чтобы задать предустановленные значения напряжения и тока. Сохраняется до 6 различных предустановленных наборов.

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.

Индикация состояния включения и выключения прибора на экране



Основной интерфейс функций

5.2 Расширенный интерфейс функций

1. Последовательный вывод: в заданном диапазоне номеров последовательности и числа циклов последовательно выдаются параметры напряжения и тока.

Нажмите «Start», чтобы запустить последовательный вывод (остальные интерфейсы блокируются и неактивны). Номера, которые уже выполнены, показывают «OK», невыполненные — «Waiting». Нажмите «Pause», чтобы сохранить текущий вывод последовательности. Нажмите «Continue», чтобы выполнить следующие шаги с заданной задержкой.

Ручной режим: нажмите «Single Step» для проверки, шаги выполняются по числу нажатий. Остановка сохраняет текущий вывод последовательности.

2. Развёртка тока: при фиксированном напряжении ток сканируется и выдаётся в заданном диапазоне согласно шагу тока и задержке, обычно применяется в режиме стабилизации тока. Уставка напряжения должна 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 A. Время задержки: 1-86400 с. Нажмите «Start», чтобы запустить сканирование тока (остальные интерфейсы блокируются и неактивны). Нажмите «Stop», чтобы остановить сканирование и отключить выход.
3. Развёртка напряжения: при фиксированном токе напряжение сканируется и выдаётся в заданном диапазоне согласно шагу напряжения и задержке, обычно применяется в режиме стабилизации напряжения. Уставка тока должна быть больше 0 A. 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. Время задержки: 1-86400 с. Нажмите «Start», чтобы запустить сканирование напряжения (остальные интерфейсы блокируются и неактивны). Нажмите «Stop», чтобы остановить сканирование и отключить выход.



Расширенный интерфейс функций

5.3 Подключение к ПО для ПК

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

※**ВНИМАНИЕ:** во время подключения к ПО для ПК кнопки прибора блокируются, работа с ними невозможна.

6. Обновление прошивки

Способ первый:

1: Получите последнюю прошивку на официальном сайте, скачайте её на рабочий стол и распакуйте.

2: Нажмите и удерживайте кнопку, затем подключите прибор к компьютеру кабелем Micro для передачи данных, чтобы войти в режим обновления прошивки. Компьютер распознает прибор как USB-накопитель.

3: Скопируйте прошивку на USB-накопитель. После успешного копирования прибор автоматически запустит процесс обновления прошивки.

4: Следите за процентом выполнения обновления. По завершении прибор перезагрузится. Если обновление не удалось, немедленно обратитесь в службу поддержки.

Способ 2 (подключение к ПО на ПК):

1: На странице «О приборе» убедитесь, что адрес устройства совпадает с адресом, отображаемым в ПО на ПК.

2: Подключите прибор к компьютеру кабелем Micro для передачи данных. Подтвердите порт и нажмите «Connect» в ПО на ПК.

3: После успешного подключения нажмите «Firmware Upgrade» вверху, затем «BOOT/Restart».

4: Компьютер распознает прибор как USB-флеш-накопитель. Скопируйте прошивку на этот накопитель. После успешного копирования прибор автоматически запустит обновление прошивки.

5: Следите за процентом выполнения обновления. После завершения прибор перезапустится. Если обновление не удалось, сразу обратитесь в службу поддержки.



Интерфейс обновления прошивки

7. Меры безопасности

- Прибор работает в режиме понижения напряжения, поэтому входное напряжение должно быть выше выходного.
- Диапазон питания прибора: DC 5~30 В. При входном напряжении ниже 5.0 В выход отключается защитой от пониженного напряжения, а при напряжении выше 30 В прибор может выйти из строя. Рекомендуется использовать источник питания от 5 до 30 В.
- При питании индуктивной и ёмкостной нагрузки подключайте нагрузку до включения выхода прибора.
- При большой выходной мощности нагрев является нормальным. Рекомендуется эксплуатировать прибор в хорошо вентилируемом месте.
- Не подключайте питание одновременно к обоим разъёмам питания прибора: 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 прибор от повреждения.

8. Информация о производителе

Любой пользователь FNIRSI, обратившийся к нам с любым вопросом, получает гарантированное удовлетворительное решение + дополнительно 6 месяцев гарантии в благодарность за поддержку! Кроме того, мы создали интересное сообщество — обращайтесь к сотрудникам FNIRSI, чтобы присоединиться к нему.

Shenzhen FNIRSI Technology Co., LTD.

- Адрес: West of Building C, Weida Industrial Park, Dalang Street, Longhua District, Shenzhen, Guangdong
- Эл. почта: fnirsiOfficial@gmail.com (коммерческие вопросы) / fnirsiOfficialcs@gmail.com (сервис оборудования)
- Тел.: 0755-28020752 / +8613536884686