

Высоковольтный прецизионный блок питания

PS OPA 8.4kV N

Паспорт изделия

0. Важно

Высокое напряжение представляет серьёзную угрозу для здоровья и жизни: даже кратковременный контакт может привести к тяжёлым травмам или летальному исходу. Всегда соблюдайте правила безопасной работы с высоковольтными устройствами, используйте соответствующие средства защиты и проверяйте полное снятие заряда перед любыми действиями с устройством.

1. Назначение

Высоковольтный изолированный источник питания **PS OPA 8.4kV N** предназначен для обеспечения регулируемого постоянного напряжения с высокой стабильностью для лабораторного и промышленного применения

2. Технические характеристики

Входные параметры

- Напряжение питания: 24 В ±0.5 В
- Входной ток: <0.6 А
- Габаритные размеры 170x105x55 мм^3
- Высокоомный управляющий вход: от 0 до 10 В

Выходные параметры

- Выходное напряжение: отрицательное, регулируемое от 50 В до 8400 В
- Выходной ток: не более 300 мкА
- Выходная мощность: 2.5 Вт
- Температурная стабильность выходного напряжения: не более 30 ppm/°C
- Временная стабильность выходного напряжения: не более 30 ppm/сутки
- Уровень шумов выходного напряжения: 200 $mV_{p\text{-}p}$

Управление

На лицевой панели расположены:

- разъём D-SUB 9 для управления блоком питания
- разъём питания 24 В
- выключатель питания
- индикатор питания
- индикатор перегрузки

Для питания высоковольтного изолированного блока питания рекомендуется использовать источники с уровнем выходных пульсаций не более 200 $mV_{p\text{-}p}$ и мощностью не менее 50 Вт. В качестве примера можно указать блок питания Mean Well LRS-75-24.

Распиновка разъёма D-SUB 9:

1. **Выход опорного напряжения** +10 В (допустимый ток $<$ 1 мА)
2. **GND**
3. **Высокоомный управляющий вход**
4. **Выход монитора от 0 до 10 В**. *Внимание! Выход монитора показывает выходное напряжение до выходного RC-фильтра.*
5. **Слаботочный выход 24 В** (допустимый ток $<$ 100 мА)
6. **GND**
7. **GND**
8. **GND**
9. **GND**

Индикатор перегрузки загорается красным, если выходной ток превышает допустимый уровень или при коротком замыкании в цепях нагрузки.

Выходной кабель:

- центральная жила - отрицательный контакт
- оплётка соединена с землёй и корпусом блока питания

Функциональные особенности

Аналоговый вход управления высоковольтного блока питания имеет высокое входное сопротивление. Напряжение в диапазоне от 0 до 10 В, поданное на этот вход, регулирует выходное напряжение в пределах от 50 до 8400 В.

Чтобы защитить аналоговый вход от наводок с частотой 50 Гц, установлен RC-фильтр с характерным временем 0.5 секунды.

На высоковольтном выходе блока питания установлены RC-фильтры, поэтому величина выходного напряжения зависит от текущего выходного тока. Сопротивление высоковольтного выхода составляет 94 кОм. Чем выше выходной ток, тем заметнее отличается фактическое напряжение от заданного.

При включении прибора в течении 2-х секунд на выходе возникает импульс напряжения до 500 В. Не касайтесь высоковольтного выхода при работающем блоке питания даже если на входе установлен 0. После выключения питания на выходе может длительное время сохраняться высокое напряжение. Перед тем, как прикасаться к высоковольтной части, убедитесь, что она полностью разряжена, даже если прибор выключен.

Условия эксплуатации

- Рабочая температура: от +10 до +40°C
- Относительная влажность: не более 70%
- Уровень запылённости: минимальный (без оседания пыли на высоковольтных элементах)

3. Требования по безопасности

- **Доступ к оборудованию должен иметь только квалифицированный персонал, имеющий соответствующие допуски.**
- **Соблюдайте соответствие характеристик.** Подключайте устройство только к оборудованию, полностью соответствующему заявленным техническим параметрам прибора. Использование в условиях, отличных от указанных, может привести к выходу из строя устройства или возникновению опасных ситуаций.
- **Не открывайте корпус.** Запрещается вскрывать корпус и вносить изменения в конструкцию прибора. Любое несанкционированное вмешательство приводит к потере гарантии и может представлять угрозу для здоровья и безопасности.
- **Учитывайте высокое напряжение.** При работе с высоковольтным оборудованием строго соблюдайте правила электробезопасности, пользуйтесь необходимыми средствами индивидуальной защиты и проверяйте отсутствие остаточного заряда перед любыми действиями с устройством.
- **Следите за окружающими условиями.** Не эксплуатируйте прибор в условиях, не соответствующих нормам по температуре, влажности или уровню запылённости, указанным в технических характеристиках. Несоблюдение данных условий может стать причиной выхода устройства из строя.
- **Избегайте механических воздействий.** Не допускайте сильных ударов, вибраций или других механических нагрузок, которые могут повредить корпус, внутренние компоненты или разъёмы.

Нарушение перечисленных требований может привести к повреждению оборудования, возникновению опасности для персонала и отмене гарантийных обязательств.

4. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок на источник питания PS OPA 8.4kV N составляет 12 месяцев со дня продажи. В случае повреждения, снятия или отсутствия гарантийных пломб гарантия аннулируется.

5. Свидетельство о приёмке

Высоковольтный изолированный источник питания PS OPA 8.4kV N заводской номер № 05-0005 прошёл лабораторные испытания.

ИП Савенков Кирилл Александрович

143422 Московская обл. г.о. Красногорск, д. Тимошкино 126Б

Телефон: +7-903-617-46-38

E-mail: kir4638@gmail.com

Савенков К.А.: _____

Дата: _____