

Преобразователь напряжения DC/DC
48В / 12В

ПН4-48-12-150

Руководство по эксплуатации

Сибконтакт

Оглавление

| | |
|---|---|
| 1 Назначение..... | 3 |
| 2 Комплект поставки..... | 3 |
| 3 Условия эксплуатации | 3 |
| 4 Технические характеристики | 3 |
| 5 Устройство и принцип работы | 4 |
| 6 Меры безопасности | 5 |
| 7 Подготовка к работе..... | 5 |
| 8 Порядок работы..... | 5 |
| 9 Техническое обслуживание..... | 6 |
| 10 Возможные неисправности и методы их устранения | 6 |
| 11 Правила транспортирования и хранения..... | 6 |
| 12 Гарантийные обязательства..... | 7 |
| 13 Свидетельство о приемке | 7 |

1 Назначение

1.1 Преобразователь предназначен для преобразования постоянного напряжения 48 В в постоянное стабилизированное напряжение 13,8 В.

Преобразователь предназначен для питания низковольтного электрооборудования.

1.2 Мощность нагрузки, подключенной к выходу преобразователя, не более 150 Вт. Преобразователь реализован на принципе высокочастотного импульсного преобразования напряжения.

2 Комплект поставки

| | |
|--|-------|
| Преобразователь напряжения ПН4-48-12-150 | 1 шт. |
| Руководство по эксплуатации | 1 шт. |

3 Условия эксплуатации

| | |
|--|--|
| диапазон температур окружающей среды | от минус 10 ⁰ С до плюс 40 ⁰ С |
| относительная влажность воздуха при t=25 ⁰ С | не более 95%; |
| отсутствие действия агрессивных паров, жидкостей и газов в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию, токопроводящей пыли, грязи | |
| степень защиты изделия от проникновения посторонних предметов и воды по ГОСТ 14254 IP 20 (не герметизирован) | |

4 Технические характеристики

| Наименование параметра | ПН4-48-12-150 |
|---|---------------|
| Рабочий диапазон входного напряжения, В: | 30,0 ÷ 60,0 |
| Номинально выходное напряжение, В | 13,8±0,15 |
| Точность поддержания выходного напряжения, не хуже, % | ±2% |
| Номинальный выходной ток, не менее А | 11,0 |
| Ток холостого тока, мА не более | 70 |
| Долговременная мощность нагрузки, Вт | 150 |
| Коэффициент полезного действия, не менее, % | 85 |
| Защита от КЗ выхода | + |
| Защита от перегрузки на выходе | + |
| Гальваническая развязка вход-выход | + |
| Тепловая защита | + |
| Габаритные размеры, не более, мм | 150x84x50 |
| Масса, кг, не более | 0,75 |

5 Устройство и принцип работы

5.1 Конструкция преобразователя напряжения состоит из следующих основных элементов (Рисунок 1):

- корпуса с размещенной внутри платой преобразователя;
- клеммная колодка для подключения к источнику постоянного напряжения 48 В и для подключения нагрузки 13,8 В;

5.2 Корпус состоит из 2-х частей: металлической крышки и алюминиевой пластины-радиатора соединенных винтами.

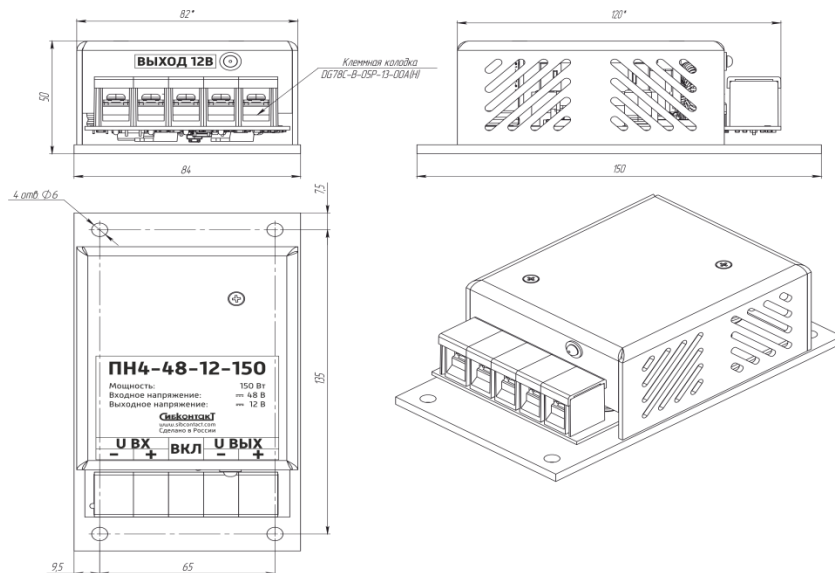


Рисунок 1. Внешний вид ПН4-48-12-150

5.3 Тепловая защита – защита от перегрева, причиной которого может быть эксплуатация при предельных нагрузках и (или) при повышенной температуре окружающей среды, срабатывает и отключает преобразователь при достижении высокой температуры радиатора-основания, после остывания преобразователь вновь автоматически включается.

5.4 Защита от короткого замыкания в нагрузке работает следующим образом: при возникновении короткого замыкания в цепи нагрузки срабатывает схема отключения преобразователя по току короткого замыкания (светодиод мигает). При устранении короткого замыкания на выходе преобразователь автоматически перезапускается.

5.5 При подключении нагрузки больше предельно допустимой срабатывает защита от перегрузки. После снижения нагрузки до (125-140) Вт работоспособность преобразователя восстанавливается автоматически.

5.6 В процессе работы преобразователь стабилизирует выходное напряжение с заданной точностью во всем рабочем диапазоне напряжения питания и при мощности нагрузки не превышающей долговременную.

Меры безопасности

5.7 Преобразователь должен быть защищен от воздействия горюче-смазочных материалов, агрессивных сред и воды.

5.8 Эксплуатация преобразователя должна осуществляться при исправном электрооборудовании транспортного средства.

5.9 Вблизи преобразователя не должно быть легковоспламеняющихся материалов.

5.10 Не путать «+» и «-» входа 48 В преобразователя, иначе преобразователь будет поврежден.

5.11 Не путать «+» и «-» выхода 13,8 В при подключении устройств. Это приведёт к выходу из строя подключаемого устройства.

6 Подготовка к работе

6.1 После транспортирования при отрицательных температурах или при перемещении преобразователя из холода в теплое помещение перед включением следует выдержать его при комнатной температуре не менее 2-х часов. Не включать при образовании конденсата.

6.2 Распаковать преобразователь, убедиться в полной комплектации устройства. Обратить внимание на внешний вид корпуса преобразователя на предмет отсутствия внешних повреждений. Обо всех обнаруженных повреждениях сообщить вашему продавцу.

6.3 Установить и закрепить преобразователь в любом допустимом положении. Рекомендуется: в вертикальном положении – наибольший габаритный размер должен быть расположен по вертикальной оси – для лучшего охлаждения радиатора за счет естественной конвекции (рекомендуемое расположение, клеммной колодкой вниз) или креплением на радиатор. Крепеж осуществляется с помощью крепежных отверстий на пластине изделия.

6.4 При необходимости обеспечить длительную работу преобразователя при большой нагрузке в условиях повышенной температуры окружающей среды помещайте преобразователь в хорошо вентилируемое место.

6.5 Напряжение на входе не должно превышать 60 В, иначе преобразователь будет поврежден.

7 Порядок работы

7.1 Провести подключение преобразователя к источнику питания 48 В, соблюдая полярность.

7.2 Включить преобразователь: замкнуть контакты “Вход +” и “Вкл” при помощи слаботочного переключателя.

7.3 Провести подключение нагрузки к преобразователю, соблюдая полярность.

7.4 Включить электрооборудование (нагрузку).



Внимание! При длительном не использовании изделия его необходимо отключить от всех источников электроэнергии, от аккумулятора и от нагрузки, чтобы уберечь аккумулятор от глубокого разряда.

8 Техническое обслуживание

8.1 Необходимо периодически, не реже чем 1 раз в 6 месяцев, протирать корпус преобразователя, используя мягкую ткань, слегка смоченную спиртом или водой, для предотвращения скапливания грязи и пыли. Оберегать преобразователь от попаданий на корпус бензина, ацетона и подобных растворителей. Не использовать абразив для чистки загрязненных поверхностей.

8.2 Необходимо периодически, не реже чем 1 раз в 6 месяцев, проверять состояние контактов и степень затяжки клеммных соединений, так как для нормальной работы преобразователя необходимо обеспечение хорошего электрического контакта.

9 Возможные неисправности и методы их устранения

| Признак неисправности | Вероятная причина | Способ устранения |
|--|--|---|
| Отсутствует выходное напряжение 13,8 В | Отсутствует электрический контакт на входных клеммах подключения источника постоянного напряжения 48 В | Проверить надежность присоединения к входным клеммам преобразователя |
| | Отсутствует электрический контакт на выходных клеммах подключения нагрузки 13,8 В | Проверить надежность присоединения к выходным клеммам преобразователя |
| | Сработала защита от КЗ | Отключить и проверить нагрузку |
| | Сработала тепловая защита | Проверить мощность нагрузки, при необходимости уменьшить нагрузку и/или дать остыть преобразователю |
| | Сработала защита от перегрузки | |
| Прочие неисправности | Ремонт у изготовителя | |

10 Правила транспортирования и хранения

10.1 Транспортирование преобразователя должно производиться в упаковке предприятия – изготовителя любым видом наземного (в закрытых негерметизированных отсеках), речного, морского, воздушного транспорта без ограничения расстояния, скорости, допустимых для используемого вида транспорта.

10.2 Преобразователь должен храниться в упаковке предприятия-изготовителя в отапливаемых вентилируемых помещениях при температуре окружающего воздуха от

минус 10 °С до плюс 40 °С при относительной влажности воздуха до 80 %. В помещении для хранения не должно быть пыли, паров кислот, щелочей, вызывающих коррозию.

11. Гарантийные обязательства

11.1 Изготовитель гарантирует работу изделия при соблюдении потребителем условий эксплуатации.

Гарантийный срок 1 года со дня продажи. При отсутствии даты продажи и штампа магазина гарантийный срок исчисляется со дня изготовления товара.

11.2 В течение гарантийного срока изготовитель обязуется, в случае необходимости, произвести ремонт.

11.3 Гарантийные обязательства снимаются в случаях:

- наличия механических повреждений;
- нарушения целостности пломб;
- изменения надписей на инверторе;
- монтажа, подключения и эксплуатации с отклонениями от требований, установленных настоящим руководством;
- нарушения комплектности поставки, в т. ч. отсутствия настоящего руководства/паспорта.

11.4 Изготовитель не несет никакой ответственности за любые возможные последствия в результате неправильного монтажа, подключения или эксплуатации изделия.

12. Свидетельство о приемке

Преобразователь напряжения ПН4-48-12-150 № _____ годен к эксплуатации

| | | |
|---------------|------------------------|--------------|
| Штамп ОТК | Подпись контролера ОТК | Дата приемки |
| Дата продажи: | | Продавец: |

Изготовитель: ООО «СибКонтакт», 630047, г. Новосибирск, ул. Магаданская, 2Б,
 тел/ф (383)363-31-21, сервисный центр: (383) 286-20-15,
nsk@sibcontact.com www.sibcontact.com