



Преобразователь напряжения DC/DC

Серия ПН4-48-XX-150 DIN

Руководство по эксплуатации

Сибконтракт

2026

Оглавление

1 Назначение.....	3
2 Комплектность	3
3 Условия эксплуатации	3
4 Технические характеристики	4
5 Устройство и принцип работы	4
6 Меры безопасности.....	7
7 Порядок работы.....	7
8 Техническое обслуживание.....	8
9 Возможные неисправности и методы их устранения.....	8
10 Правила транспортирования и хранения.....	8
11 Гарантийные обязательства.....	9
12 Свидетельство о приёмке	9

1 Назначение

1.1 Преобразователи напряжения ПН4-48-XX-150 DIN предназначены для преобразования постоянного напряжения 48 В в постоянное стабилизированное напряжение 13,8/ 27,6 В.

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

2 Комплектность

Преобразователь напряжения	1 шт.;
Руководство по эксплуатации	1 шт.;
Упаковочная тара	1 шт.;

3 Условия эксплуатации

диапазон температур окружающей среды*	-10°C до +40°C
относительная влажность воздуха при t=25 ⁰ C	не более 95%
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 DIN	ПН4-48-24-150 DIN
Рабочий диапазон входного напряжения, В	30-60	30-60
Номинальное выходное напряжение, В	13,8±0,15	27,6±0,15
Точность поддержания выходного напряжения, не хуже, %	±2%	±2%
Номинальный выходной ток, не менее А	11	6
Ток холостого тока, мА не более	70	70
Долговременная мощность нагрузки, Вт	150	150
Коэффициент полезного действия, не менее, %	85	85
Защита от КЗ выхода	+	+
Защита от перегрузки на выходе	+	+
Гальваническая развязка вход-выход	+	+
Тепловая защита	+	+
Габаритные размеры, мм	125х60х134	125х60х134
Масса, не более, кг	1,0	1,0

5 Устройство и принцип работы

5.1 Конструкция преобразователя напряжения состоит из следующих основных элементов:

- Металлический корпус с креплением на DIN-рейку с размещенной внутри платой преобразователя;
- клеммная колодка для подключения к источнику постоянного напряжения 48 В и для подключения нагрузки 13,8/27,6 В.

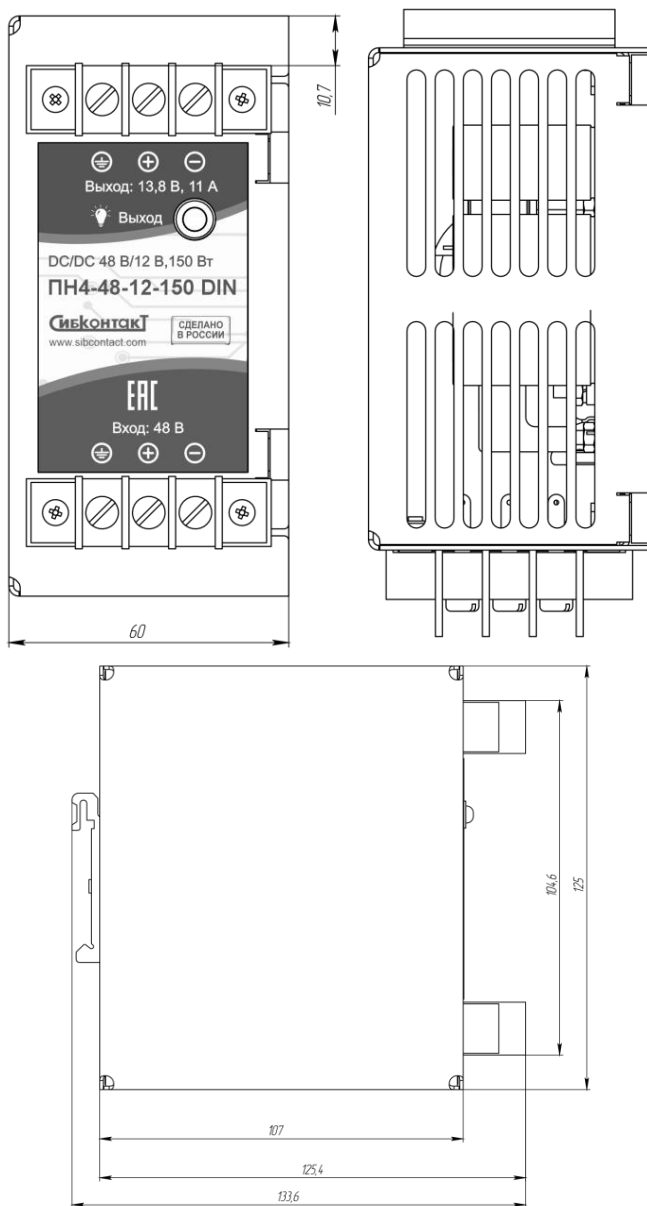


Рис.1 – Внешний вид преобразователя ПН4-48-12-150 DIN.

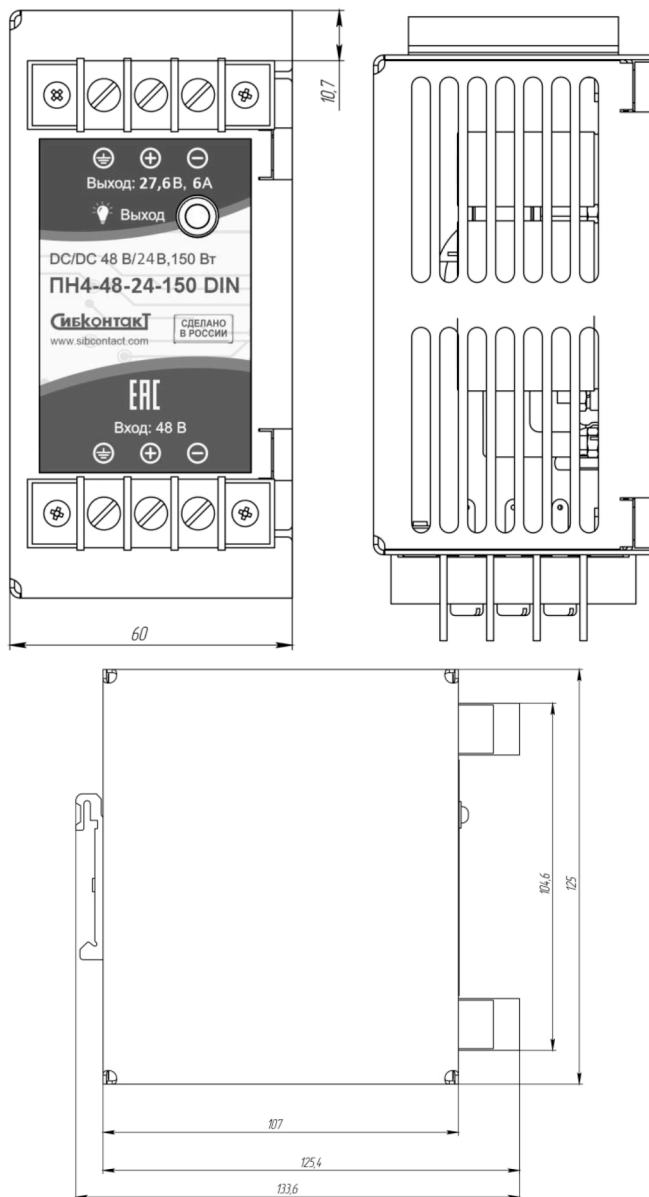


Рис.2 – Внешний вид преобразователя ПН4-48-24-150 DIN.

В конструкции преобразователя предусмотрены следующие встроенные схемы защиты:

тепловая защита; от короткого замыкания; от перегрузки.

5.2 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.

5.3 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.

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

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

6 Меры безопасности

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

6.2 Эксплуатация преобразователя должна осуществляться при исправном электрооборудовании транспортного средства.

6.3 Вблизи преобразователя не должно быть легковоспламеняющихся материалов.

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

6.5 Не путать «+» и «-» выхода 13,8/27,6 В при подключении устройств. Это приведёт к выходу из строя подключаемого устройства.

7 Порядок работы

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

7.2 Провести подключение нагрузки к преобразователю, соблюдая полярность.

7.3 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 При проведении периодического обслуживания необходимо проверять надёжность присоединения входных и выходных проводов преобразователя, состояние их изоляции на отсутствие повреждений, состояние корпуса прибора на отсутствие повреждений.

8.2 Необходимо периодически протирать корпус изделия, используя мягкую ткань, слегка смоченную спиртом или водой, для предотвращения скапливания грязи и пыли. Оберегайте изделие от попаданий на корпус бензина, ацетона и подобных растворителей. Не используйте абразив для чистки загрязнённых поверхностей.

9 Возможные неисправности и методы их устранения

Признак неисправности	Вероятная причина	Способ устранения
Отсутствует выходное напряжение 13,8/27,6 В	Отсутствует электрический контакт на входных клеммах подключения источника постоянного напряжения 48 В	Проверить надёжность присоединения к входным клеммам преобразователя
	Отсутствует электрический контакт на выходных клеммах подключения нагрузки 13,8/27,6 В	Проверить надёжность присоединения к выходным клеммам преобразователя
	Сработала защита от КЗ	Отключить и проверить нагрузку
	Сработала тепловая защита	Проверить мощность нагрузки, при необходимости
	Сработала защита от перегрузки	уменьшить нагрузку и/или дать остыть преобразователю
	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.

11.2 **Гарантийный срок 3 года** со дня продажи. При отсутствии даты продажи и штампа магазина гарантийный срок исчисляется со дня изготовления товара.

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

11.4 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.

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

12 Свидетельство о приёмке

Преобразователь ПН4-48-_____ -150 DIN №_____ 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