

## **Импульсные преобразователи постоянного напряжения К-25 и К-75. Технические характеристики и инструкция по эксплуатации.**

### **Применение**

Импульсные преобразователи постоянного напряжения К-25, К-75 предназначены для преобразования постоянного напряжения из диапазонов 20-40В и 40-85В соответственно, в напряжение 12,6В с током нагрузки до 15А. Преобразователи имеют полную гальваническую развязку входа, выхода и корпуса, а также снабжены всеми необходимыми защитами. Область применения преобразователей в народном хозяйстве весьма широка. В первую очередь это транспорт – железнодорожные локомотивы, вертолеты, тяжелые грузовики, телекоммуникационное оборудование и другие, где напряжение питающей сети имеет величины от 20 до 85В, что не позволяет напрямую подключать потребителей электроэнергии питающихся от сети 12В.

### **Внимание!**

**Модель К-75 выдерживает броски входного напряжения до 300 Вольт.**

**Модель К-25 выдерживает броски входного напряжения до 100 Вольт.**

**По заявке Заказчика возможно изготовление модели К-25, выдерживающей броски входного напряжения до 160 вольт.**

### **Меры безопасности.**

#### **Расположение**

Избегайте располагать прибор в местах подверженных воздействию:

- Прямого солнечного света.
- Высоких температур.
- Возможного попадания воды или иной жидкости внутрь устройства.

По возможности установите прибор на ровную горизонтальную поверхность для соблюдения оптимального теплового режима.

Избегайте расположения прибора в малых замкнутых объемах затрудняющих отвод тепла от корпуса.

#### **Питающая сеть**

Для питания приборов используйте только сеть постоянного тока напряжением 20-40В и 40-85 вольт.

#### **Ремонт**

Преобразователь напряжения является сложным электронным устройством, и если у Вас возникли проблемы с этим прибором, то не пытайтесь сами отремонтировать его, разобрать или переделать.

При несоблюдении этого предостережения Вы можете лишиться гарантии.

При возникновении проблем с работой прибора проконсультируйтесь со своим дилером, обратитесь в сервисный ремонтный центр или на фирму изготовитель.

**Комплект поставки:**

1. Преобразователь напряжения \_\_\_\_\_ 1 шт.
2. Кронштейн для крепления \_\_\_\_\_ 1 шт.
3. Крепёжные болты М6Х10 + шайбы \_\_\_\_\_ 2 шт.
4. Паспорт и инструкция по эксплуатации \_\_\_\_\_ 1 шт.
5. Упаковка \_\_\_\_\_ 1 шт.

**Особенности**

- Широкий диапазон входных напряжений
- Широкий диапазон рабочих температур
- Защита от перегрузки и короткого замыкания
- Защита от повышенного входного напряжения с автоматическим включением при нормализации входного напряжения
- Защита от пониженного входного напряжения с автоматическим включением при нормализации входного напряжения
- Защита от перегрева с автоматическим включением при нормализации температуры
- Защита от превышения выходного напряжения
- Мягкий запуск во всех режимах включения
- Индикация основных режимов
- Гальваническая развязка корпуса и выхода
- Высокий КПД
- Современный дизайн, малые габариты и вес
- Высокая надежность и простота эксплуатации

**Основные технические характеристики преобразователей напряжения К-25, К-75**

1.	Входное напряжение питающей сети Для К-25 Для К-75	от 20 до 40В от 40 до 85В
2.	Выходное напряжение при воздействии всех дестабилизирующих факторов	12,6В±1,5%
3.	Выходной ток	до 15А
4.	Амплитуда пульсаций на частоте преобразования 27-29кГц при токе нагрузки 10А не более	30мВ размах от пика до пика
5.	Ток срабатывания защиты. Возврат защиты автоматический.	16,5÷17,5А
6.	Цикл работы 100% при токе нагрузки до*	9А
7.	Температура воздуха внутри корпуса преобразователя, при которой срабатывает термозащита	80÷85 <sup>0</sup> С
8.	Автоматическое включение при снижении температуры до	60÷65 <sup>0</sup> С
9.	Напряжение на выходе преобразователя, при котором срабатывает защита от превышения выходного напряжения	14,5В±3%
10.	Напряжение в сети, при котором срабатывает защита от превышения входного напряжения Для К-25 Для К-75	43В±3% 88В±3%
11.	Автоматическое включение при снижении напряжения в сети до Для К-25	40В±3%

	Для К-75	85В±3%
12.	Напряжение в сети, при котором срабатывает защита от пониженного входного напряжения Для К-25 Для К-75	20В±3% 40В±3%
13.	Автоматическое включение при увеличении напряжения в сети до Для К-25 Для К-75	22В±3% 43В±3%
14.	КПД при токе нагрузки 15А не менее	0,85
15.	Пробивное напряжение между входом и выходом не менее	2000В
16.	Пробивное напряжение между входом и корпусом не менее	1500В
17.	Пробивное напряжение между выходом и корпусом не менее	500В
18.	Диапазон рабочих температур окружающей среды	-25 <sup>0</sup> С+55 <sup>0</sup> С
19.	Габаритные размеры по выступающим частям 190х165х45мм, вес не более 1,3 кг.	

**\*Примечание:** ток нагрузки при 100% цикле работы существенно зависит от температуры окружающей среды. В таблице параметров приведена величина для температуры окружающей среды до +40<sup>0</sup> С.

#### Установка и эксплуатация преобразователя.

1. Преобразователь устанавливается в удобном месте и крепится при помощи кронштейна, поставляемого в комплекте.
2. При подключении преобразователя к нагрузке и питающей сети, необходимо соблюдать полярность, в соответствии с обозначениями на корпусе. (Клеммы для подключения находятся на задней стенке устройства.)
3. Соединительные кабели следует прокладывать таким образом, чтобы исключить их обрыв и механические повреждения внешней изоляции в процессе эксплуатации устройства. Площадь сечения токоведущей жилы соединительных кабелей выбирается из расчета 3 Ампера на 1мм<sup>2</sup>.
4. Следует избегать:
  - установки преобразователя в непосредственной близости с приборами, выделяющими тепло;
  - длительного попадания прямых солнечных лучей;
  - установки преобразователя в местах возможного попадания воды или иной жидкости внутрь устройства;
  - попадания на корпус и внутрь устройства химически агрессивных жидкостей и их паров.
  - установки в малых замкнутых объемах затрудняющих отвод тепла от корпуса.

#### Порядок работы

После установки преобразователя и подключения его к питающей сети и нагрузке включите подачу питания. Выключатель находится на передней панели устройства. После включения засветятся желтый индикатор «Сеть» и зеленый индикатор «Выход», индицирующие наличие входного и выходного напряжения.

Если при включенном выключателе и наличии напряжения в питающей сети не светиться желтый индикатор «Сеть» и устройство не запускается – проверьте предохранитель и при необходимости замените его.

### **Преобразователь напряжения снабжен следующими видами защит:**

#### ***1. Защита от перегрузки и короткого замыкания выхода.***

При достижении выходным током уровня  $15,5 \div 16,5 \text{ А}$  или в случае короткого замыкания выхода преобразователь напряжения отключается. Зеленый индикатор «выход» гаснет, красный индикатор «защита» включается.

Через 1-2 сек. включается режим мягкого запуска, и если К.З. отсутствует и потребляемый нагрузкой ток не превышает  $15,5 \div 16,5 \text{ А}$  преобразователь напряжения выходит на штатный режим работы. Красный индикатор «защита» гаснет, включается зеленый индикатор «выход».

Если нагрузка продолжает потреблять ток более  $15,5 \div 16,5 \text{ А}$  или имеет место К.З., преобразователь вновь выключается каждый повторный перезапуск происходит через 1-2 сек. после срабатывания защиты.

#### ***2. Защита от перегрева.***

В случае эксплуатации преобразователя напряжения в тяжелых нагрузочных и температурных условиях, при повышении температуры воздуха внутри корпуса преобразователя более  $80^{\circ}\text{C}$  автоматика отключает преобразователь. Зеленый индикатор «выход» гаснет, включается красный индикатор «перегрев». При понижении температуры внутри корпуса преобразователя напряжения до  $60-65^{\circ}\text{C}$  автоматика включает преобразователь, красный индикатор «перегрев» гаснет, зеленый индикатор «выход» включается.

#### ***3. Защита от превышения выходного напряжения.***

Если повреждение схемы преобразователя напряжения или иные непредвиденные воздействия на него приводят к неконтролируемому росту выходного напряжения (возможно повышение до  $25\text{ В}$ ), то на уровне  $14,5\text{ В} \pm 3\%$  сработает защита и отключит преобразователь. Зеленый индикатор «выход» гаснет, красный индикатор «защита» включается.

#### ***4. Защита от пониженного напряжения питающей сети.***

При понижении напряжения в питающей сети менее  $20\text{ В} \pm 3\%$  для К-25 и  $40\text{ В} \pm 3\%$  для К-75 преобразователь напряжения отключается. Зеленый индикатор «выход» гаснет, красный индикатор «сеть вне нормы» включается. При повышении напряжения в питающей сети до  $22\text{ В} \pm 3\%$  для К-25 и  $43\text{ В} \pm 3\%$  для К-75 преобразователь напряжения включается. Красный индикатор «сеть вне нормы» гаснет, зеленый индикатор «выход» включается.

#### ***5. Защита от повышенного напряжения питающей сети.***

При повышении напряжения в питающей сети до  $43\text{ В} \pm 3\%$  для К-25 и  $88\text{ В} \pm 3\%$  для К-75 преобразователь напряжения отключается. Зеленый индикатор «выход» гаснет, красный индикатор «сеть вне нормы» включается. При понижении напряжения в питающей сети до  $40\text{ В} \pm 3\%$  для К-25 и до  $85\text{ В} \pm 3\%$  для К-75 преобразователь напряжения включается. Красный индикатор «сеть вне нормы» гаснет, зеленый индикатор «выход» включается.

По отдельной заявке заказчика возможна установка дополнительной защиты:

- от подключения входного напряжения на выход преобразователя (применяется в случае крайне низкой квалификации установочного и эксплуатационного персонала).

По заявке заказчика возможно изменение следующих параметров:

1. Входное напряжение сети.
2. Выходное напряжение.
3. Выходной ток.
4. Ток срабатывания защиты.
5. Напряжение отключения источника питания при превышении уровня выходного напряжения.

#### **Гарантийные обязательства.**

Фирма-изготовитель гарантирует исправную работу изделия в течении двадцати четырех месяцев с момента продажи потребителю при соблюдении правил эксплуатации.

Гарантия не распространяется на изделия с неисправностями:

1. Возникшими в результате механического повреждения корпуса или в результате небрежной транспортировки.
2. Возникшими в результате природных катаклизмов (например: удар молнии) или иных воздействий непреодолимой силы которые не мог предвидеть производитель.
3. Возникшими при попадании воды или иной жидкости внутрь корпуса.
4. Возникшими в результате вмешательства в конструкцию изделия.