

ИВЭ-1

Источник вспомогательного электропитания



Современная радиоэлектронная аппаратура состоит из множества функциональных блоков, требующих нескольких питающих напряжений, электрически изолированных от первичного источника и друг от друга. Формирование этих напряжений обеспечивает источник вспомогательного электропитания, называемый также источником оперативного питания или источником вторичного питания для собственных нужд.

Назначение

Источник вспомогательного электропитания, предназначен для получения напряжения переменного тока частотой 100 кГц. Последующая трансформация и фильтрация напряжения повышенной частоты позволяют существенно уменьшить массу и габаритные размеры источников питания низковольтных маломощных цепей гальванически изолированным напряжением. Источник питания имеет также выходы на 12В и 24В постоянного тока.

Технические характеристики.

Суммарная непрерывная выходная мощность источника 200Вт.

Эффективность преобразования при выходной мощности 200Вт – не хуже 95%

Диапазон регулировки выходного напряжения, $U_{ном} \pm 5\%$.

Диапазон питающих напряжений
по входу XS1:

- от источника постоянного тока напряжением (200 ... 430)В
- от источника переменного тока частотой 50 Гц тока напряжением 220В $\pm 30\%$

Вход XS1 является основным питающим входом и защищен плавкой вставкой.

по входу XS2:

- от источника переменного тока частотой 50 Гц тока напряжением 220В $\pm 30\%$

Вход XS2 предназначен для резервирования питания от сети общего пользования. При необходимости гальванической развязки источников по входам XS1 и XS2, напряжение на вход XS2 должно подаваться через разделительный трансформатор 220/220В



Рис.1
Общий вид ИВЭ-1

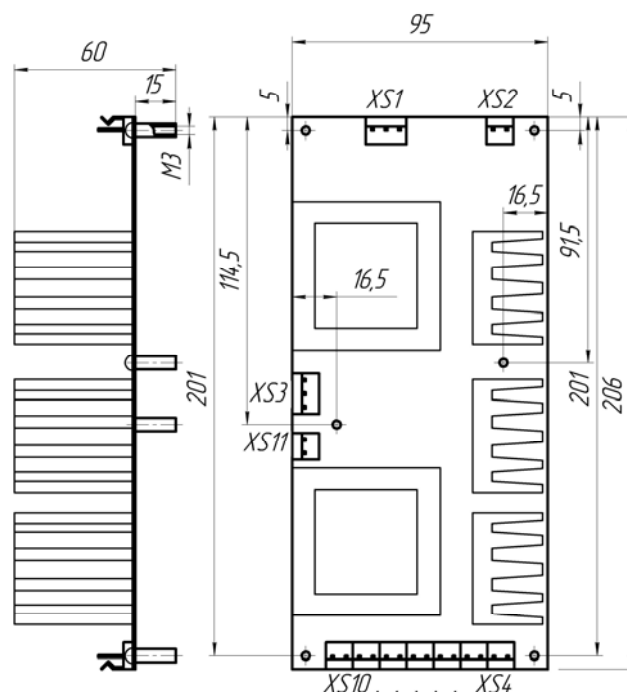


Рис.2 Габаритные и присоединительные размеры ИВЭ-1

50Гц, 200Вт.

Выход №1, разъемы XS4 – XS10 (равнозначные);

- Номинальное выходное напряжение переменного тока частотой 100 кГц. 90В
- Форма выходного напряжения – двухполярные прямоугольные импульсы со скважностью 50%.
- Коэффициент заполнения выходного напряжения 50 %
- Максимальная суммарная непрерывная выходная мощность по выходу №1 при отсутствии нагрузки на выходах №2 и №3 200Вт

Выходы XS4 – XS10 являются основными и защищены плавкой вставкой.

Выходы №2, №3, разъемы XS3, XS11;

- Номинальное выходное напряжение постоянного тока по выходу №2. 12В, 24В
- Номинальное выходное напряжение постоянного тока по выходу №3. 24В
- Суммарный максимальный ток нагрузки по выходам №2, №3 2,5А

- Порог срабатывания защиты при превышении $U_{\text{ВЫХ}}$ (происходит отключение источника), не более 20% от $U_{\text{НОМ}}$.
- ИВЭ-1 имеет гальваническую развязку между входом и выходом.
- Схема подключения ИВЭ-1 показана на рисунке 3.

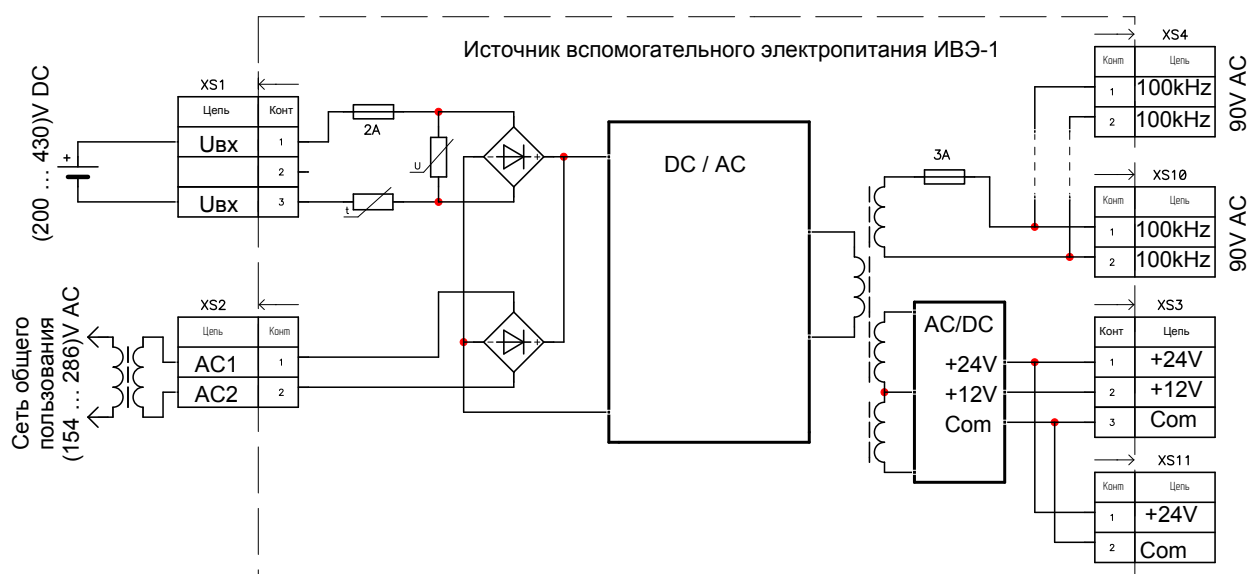


Рис.3 Схема подключения ИВЭ-1

- Преобразователь изготавливается в виде печатной платы, рис.1.
- Габаритные и присоединительные размеры ИВЭ-1 приведены на рис.2.
- Вес преобразователя - не более 1,0.кг.,
- Рабочее положение – горизонтальное.
- Преобразователь изготовлен в климатическом исполнении У категории размещения 3.1 по ГОСТ 15150-69 предназначен для работы при температурах от -25⁰С до +55⁰С, относительной влажности воздуха до 80%, атмосферном давлении от 650 до 800 мм.рт.ст.
- Преобразователь предназначен для эксплуатации в невзрывоопасной среде не содержащей газов и паров, в концентрациях разрушающих металл и изоляцию, без насыщенных водяных паров и токопроводящей пыли.

-
- Допустимая вибрация: частота от 1 до 35 Гц при ускорении 4 м/с^2 .
 - Обозначение при заказе: Источник вспомогательного электропитания ИВЭ-1