

И В Н - 24

**ИСТОЧНИК ВЫСОКОГО
НАПРЯЖЕНИЯ**

ПАСПОРТ

ООО "Р-Сиб". 2017г.

1. НАЗНАЧЕНИЕ.

Источник высокого напряжения ИВН-24 предназначен для зарядки высоковольтных импульсных конденсаторов.

В данном устройстве применен транзисторный резонансный преобразователь. Устройство имеет один высоковольтный выход с положительной полярностью и возможностью регулирования выходного напряжения в пределах 0...+10кВ. Источник работает на фиксированной частоте как генератор тока. Выходное напряжение стабилизированное. По высоковольтному выходу в схеме управления присутствуют защиты от перенапряжения и замыкания нагрузки на "землю". На передней панели расположены: ручка регулировки высокого напряжения, дисплеи цифровой индикации выходных параметров, светодиодные индикаторы режимов работы устройства и кнопки управления зарядкой. На задней панели расположены: вывод высоковольтного кабеля, разъем для подачи питающей сети, тумблер включения устройства, клемма заземления, два держателя предохранителей на 15А каждый.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

1. Рабочее напряжение на нагрузке		0...+10 кВ
2. Рабочий ток в нагрузке	-	180 мА
3. Потребляемая мощность, не более	-	2 кВА
4. Частота преобразования, тах	-	60 кГц
5. Емкость заряжаемого конденсатора, не более	-	200 мкФ
6. Время зарядки емкости 200мкФ до +10кВ, не более	-	15 сек
7. Длина высоковольтного кабеля, не менее	-	15м
8. Питающая сеть:		
• номинальное фазное напряжение	-	220 В ±10 %
• число фаз	-	1
• частота сети	-	50/60 Гц
9. Габариты, (ширина, высота, глубина) мм	-	245x100x227
10. Вес	-	4,5 кг

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.

Комплект поставки соответствует табл. 1

Табл.1

Наименование	Кол-во	Примечание
ИВН-24	1	
Паспорт изделия	1	

4. ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ.

Устройство должно храниться в упаковке предприятия-изготовителя при укладке не более, чем в 5 рядов в отапливаемых (или охлаждаемых) помещениях и вентилируемых складах при температуре от +1°С до +40°С и влажности 65% при 20°С и 80% при 25°С и при более низких температурах без конденсации влаги.

Устройство допускает транспортирование любыми видами транспорта при климатических воздействиях в пределах: температура от -50°С до +50°С и влажности 65% при 20°С и 80% при 25°С и при более низких температурах без конденсации влаги.

5. ВНЕШНИЙ ВИД ИЗДЕЛИЯ.



6. ОПИСАНИЕ РАБОТЫ.

Однофазное напряжение питающей сети 220В частотой 50/60Гц вводится в ИВН-24, и через F1, F2 (15А) поступает на входной выпрямитель, который осуществляет питание преобразователя постоянным напряжением 300В. Преобразователь представляет собой резонансный инвертор, преобразующий постоянное напряжение в переменное повышенной частоты, которое затем поступает на умножитель напряжения. В умножителе переменное напряжение повышается, выпрямляется и сглаживается. Выходное напряжение однополярное.

Стабильность выходного напряжения на нагрузке обеспечивается путем непосредственного измерения, сравнения его с опорой и изменением частоты работы инвертора.

7. ПОРЯДОК РАБОТЫ.

Перед включением ИВН-24 сетевым тумблером необходимо убедиться в наличии качественного заземления. Провод заземления должен быть прикручен к клемме заземления, расположенной на задней стенке ИВН-24 и помеченной соответствующим знаком.

ВАЖНО! Без заземления включать источник категорически запрещается! Он выйдет из строя!

При включении сетевого тумблера заработает схема управления высоковольтным источником. Высокое напряжение на нагрузке при этом не появится. На передней панели устройства загорятся цифровые индикаторы. На верхнем индикаторе отобразится текущая настройка выходного напряжения в киловольтах. При необходимости настройку выходного напряжения можно изменить ручкой регулятора. На нижнем индикаторе отобразится остаточное напряжение на подключенном конденсаторе в киловольтах. Светодиодные индикаторы должны быть все погашены.

Перед подачей высокого напряжения на нагрузку нужно убедиться, что нагрузка подключена должным образом с соблюдением всех необходимых мер безопасности для работы с высоким напряжением. На холостом ходу, без нагрузки, ИВН-24 включать не рекомендуется.

Нажатие кнопки "Пуск" разрешит работу резонансному инвертору, и начнется зарядка подключенного конденсатора постоянным током (160-180)мА до установленного напряжения. При этом загорится светодиодный индикатор "Заряд", а на нижнем цифровом индикаторе в режиме реального времени будет отображаться текущее значение высокого напряжения на нагрузке. Высокое напряжение измеряется непосредственно на выходе умножителя с помощью высоковольтного делителя.

В любой момент зарядку можно остановить, нажав кнопку "Стоп". При этом резонансный инвертор прекратит работу, и все светодиодные индикаторы погаснут. Нижний цифровой индикатор будет отображать остаточное напряжение на подключенном конденсаторе. Нажатие кнопки "Пуск" возобновит зарядку.

При достижении на нагрузке заданного напряжения светодиодный индикатор "Заряд" погаснет и загорится светодиодный индикатор "Готово". Резонансный инвертор при этом перейдет в режим стабилизации напряжения и будет поддерживать на нагрузке установленное напряжение.

В момент разряда подключенного конденсатора резонансный инвертор выключится, светодиодный индикатор "Готово" погаснет и загорится светодиодный индикатор "Разряд". Нижний цифровой индикатор будет отображать остаточное напряжение после разряда на подключенном конденсаторе. В этом состоянии ИВН-24 блокируется в целях безопасности для предотвращения случайного повторного запуска зарядки подключенного конденсатора. Нажатие кнопки "Пуск" не приведет к запуску зарядки. Для подготовки устройства к работе необходимо нажать кнопку "Стоп", тогда ИВН-24 разблокируется, все светодиодные индикаторы погаснут, и устройство будет готово к очередному циклу работы.

8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.

Изготовитель ООО "Р-СИБ" гарантирует соответствие качества источника высокого напряжения ИВН-24 требованиям настоящего паспорта при соблюдении потребителем условий и правил эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации источника высокого напряжения ИВН-24 двенадцать месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

Гарантийный срок хранения 6 месяцев со дня изготовления.

М.П.

_____	_____	_____	_____
должность	подпись	фамилия, имя, отчество	дата
Дата выпуска		
Заводской номер		
Предприятие - изготовитель : ООО "Р - С И Б"			