

В этой книге приводятся подробные описания, принципиальные электрические схемы и инструкции по ремонту и проверке инверторных сварочных источников:

- BlueWeld PRESTIGE-161/141
- BlueWeld PRESTIGE-164/144
- BRIMA ARC-160/180/200
- COLT
- COLT 1300
- Etalon ZX7-180R
- FoxWeld Мастер-162
- Gero Welder ZX7-160/180/200/250S
- GIANT Welder MMA-160/180/200
- Hammer TIG-180R
- Intertool MMA 200
- Kaiser TOP-100ES
- Kaiserism TIG-160R
- Kende Inverter ZX7-200R
- MaxPower WT-130/180S
- Mishel sz st200
- NSAX-180
- Nutool NTW160/200INV
- Profhelper Solution 180A
- PUMA 150
- Ranger WELDER inverter-160/200/250DC
- RytmArc
- SELMA ВД-162
- SOLDADORA ARC140/160/200
- SONSCN ARC100P/160P/180P/200P
- Sturm AW97I22
- TCC САИ-200
- Telwin TECNICA-161/141
- Telwin TECNICA-164/144
- VITA MMA-200/250
- XINGYI ZX7-200M
- ДУГА-165/200/250
- Кувалда.ру MMA-160/180/200M
- ПЕСАНТА САИ-160
- Русич Red Welder i2100
- РУСЬ-2005
- СВАРОГ ARC-120/130/140/160/200
- Спецмаш АИС-22160/22200
- Темп ИСА-180/200
- ТОРУС-165/200/250
- УРАЛЭЛЕКТРО ЭИСА-140/200

Если Вашего источника нет в этом списке, не расстраивайтесь! Очень вероятно, что он лишь очередной стереотипный клон одного из рассмотренных в книге источников.

## Содержание

1. Топологии инверторных сварочных источников
  - 1.1. Однотактный прямоходовый преобразователь
  - 1.2. Двухтактный мостовой преобразователь
  - 1.3. Двухтактный полумостовой преобразователь

2. Сварочные источники семейства BRIMA (BRIMA ARC-160/180/200, FoxWeld Мастер-162, Gero Welder ZX7-160/180/200/250S, GIANT Welder MMA-160/180/200, Mishel sz st200, MMA 200 Intertool, Nutool NTW160/200INV, SELMA ВД-162, SOLDADORA ARC140/160/200, Sturm AW97I22, TCC САИ-200, XINGYI ZX7-200M, ИСКРА MMA-161/200/250, СВАРОГ ARC-120/130/140/160/200)

- 2.1. Конструкция источника
  - 2.1.1. Выпрямитель №1
  - 2.1.2. Блок питания 24 В
  - 2.1.3. Преобразователь
  - 2.1.4. Выпрямитель №2
  - 2.1.5. Цепи управления на плате преобразователя
  - 2.1.6. Плата управления
  - 2.1.7. Плата драйверов
- 2.2. Методика проверки сварочного источника BRIMA.
  - 2.2.1. Электрические измерения при выключенном аппарате
  - 2.2.2. Включение и проверка цепей управления и драйвера
- 2.3. Испытания сварочного источника
  - 2.3.1. Электрические измерения при работе источника на холостом ходу
  - 2.3.2. Испытание источника при работе на нагрузку
  - 2.3.3. Проверка напряжения на диодах выпрямителя
- 2.4. Проверка тепловой защиты
- 2.5. Рабочее испытание

3. Сварочные источники семейства COLT (COLT-1300, COLT и PUMA-150)

- 3.1. Силовая часть
- 3.2. Блок управления
- 3.3. Ремонт и проверка сварочного источника
  - 3.3.1. Визуальный осмотр
  - 3.3.2. Проверка электронных компонентов
  - 3.3.3. Проверка схемы управления
  - 3.3.4. Испытание на холостом ходу:
  - 3.3.5. Испытание при номинальной нагрузке:
  - 3.3.6. Проверка тепловой защиты
  - 3.3.7. Рабочее испытание

4. Сварочные источники семейства Ranger (Ranger WELDER inverter-160/200/250DC, VITA MMA-200/250, Темп ИСА-180/200, Кувалда.ру MMA-160/180/200M, Спецмаш АИС-22160/22200, УРАЛЭЛЕКТРО ЭИСА-140/200)

- 4.1. Силовые цепи
- 4.2. Плата управления
- 4.3. Ремонт и проверка сварочного источника
- 4.4. Подготовка к испытанию.
- 4.5. Испытание при номинальной нагрузке
- 4.6. Проверка тепловой защиты
- 4.7. Рабочее испытание

5. Сварочные источники семейства TECNICA (Telwin TECNICA-164/144, Telwin TECNICA-161/141, BlueWeld PRESTIGE-164/144, BlueWeld PRESTIGE-161/141, Kaiser TOP-100ES, Profhelper Solution 180A, SONSCN, SONGSHI, ПЕСАНТА САИ-160)

- 5.1. TELWIN TECNICA-164/144
  - 5.1.1. Силовые цепи
  - 5.1.2. Устройство управления сварочного источника
  - 5.1.3. Проверки сварочного источника
  - 5.1.4. Испытание на холостом ходу
  - 5.1.5. Ремонт, замена печатной платы
  - 5.1.6. Замена транзисторов IGBT
  - 5.1.7. Замена диодов
  - 5.1.8. Испытание источника при работе на нагрузку

- 5.1.9. Проверка цикла работы
- 5.1.10. Рабочее испытание
- 5.2. TELWIN TECNICA-161/141
  - 5.2.1. Силовые цепи
  - 5.2.2. Цепи управления
  - 5.2.3. Преобразователь
  - 5.2.4. Проверки сварочного источника
  - 5.2.5. Испытание на холостом ходу
  - 5.2.6. Ремонт, замена печатной платы
  - 5.2.7. Замена транзисторов IGBT
  - 5.2.8. Замена диодов
  - 5.2.9. Извлечение платы управления
  - 5.2.10. Испытание источника при работе на нагрузку
  - 5.2.11. Проверка тепловой защиты
  - 5.2.12. Рабочее испытание

6. Сварочные источники семейства TOPUS (TOPUS-165/200/250, РУСЬ-165/200/250, ДУГА-165/200/250)

- 6.1. Силовые цепи
- 6.2. Работа мостового преобразователя
- 6.3. Устройство управления сварочного источника TOPUS
  - 6.3.1. Плата управления
  - 6.3.2. Микросхема драйвера IR2110
  - 6.3.3. Регулятор тока
  - 6.3.4. Защита
- 6.4. Ремонт сварочного источника
- 6.5. Испытание на холостом ходу
- 6.6. Испытание при номинальной нагрузке
- 6.7. Проверка тепловой защиты
- 6.8. Рабочее испытание

7. Сварочный источник RytmArc

- 7.1. Общее описание источника
- 7.2. Блок управления
- 7.3. Формирование нагрузочной характеристики
- 7.4. Настройка блока управления
- 7.5. Использование альтернативного ШИМ-контроллера

8. Сварочные источники семейства Etalon (Etalon ZX7-180R, Hammer TIG-180R, Kaiserism TIG-160R, Kende Inverter ZX7-200R, MaxPower WT-130/180S, NSAX-180)

- 8.1. Силовые цепи
- 8.2. Плата управления
- 8.3. Методика проверки сварочного источника Etalon.
  - 8.3.1. Электрические измерения при выключенном аппарате
  - 8.3.2. Включение и проверка цепей управления
- 8.4. Практические рекомендации по усовершенствованию сварочного источника
- 8.5. Испытания сварочного источника
  - 8.5.1. Электрические измерения при работе источника на холостом ходу
  - 8.5.2. Испытание источника при работе на нагрузку
- 8.6. Проверка тепловой защиты
- 8.7. Рабочее испытание

9. Общая методика осмотра и ремонта

- 9.1. Очистка сварочного источника
- 9.2. Осмотр сварочного источника
- 9.3. Проверка электронных компонентов
- 9.4. Испытание сварочного источника
- 9.5. Испытание тепловой защиты

10. Справочник

- 10.1. ШИМ-контроллеры
  - 10.1.1. ШИМ-контроллер TDA4718A
  - 10.1.2. TL494

- 10.1.3. UC3525
- 10.1.4. UC3845
- 10.2. Справочные данные транзисторов
  - 10.2.1. MOSFET транзисторы
  - 10.2.2. IGBT транзисторы
- 10.3. Диоды

## 11. Приложения

- 11.1. Самодельные щупы для осциллографа
- 11.2. Использование балластного реостата РБ-315 в качестве эквивалента нагрузки.