

INOMAX - ваш поставщик преобразователей AC-DC

Преобразователь серии PWH - трехфазный интеллектуальный источник питания постоянного тока для обработки поверхностей

Руководство пользователя



240352041

0 - 1000 В / 0 - 80000 А

Версия
Ноябрь 2024 **V31R**



Идеальный привод и высокая эффективность энергосбережения.

ООО «ИНОМАКС»
124460, г. Москва, г. Зеленоград, к. 1100, офис 11
Тел. +7 (495) 568-03-09
Email: info@inomaxtechnology.ru
Web: www.inomaxtechnology.ru

1. Описание преобразователя AC-DC серии PWH	2
2. Базовые знания об импульсных источниках питания	2
3. Обзор технических параметров источника питания	3
3.1. Модель PWH2000A-40V	3
3.2. Модель PWH4000A-40V	4
3.3. Внешний вид системы в модульном исполнении	5
4. Основные компоненты преобразователя с воздушным охлаждением	6
5. Среда использования	6
6. Способ использования	6
6.1. Подготовка к использованию	6
6.2. Включение питания	7
6.3. Выключение прибора	7
7. Ежедневное техническое обслуживание	7
8. Меры предосторожности по технике безопасности	7
9. Советы по техническому обслуживанию	7
10. Структурная схема внутренней проводки	8
11. Введение в основные режимы работы	8
12. Основные силовые устройства схемы	9
13. Руководство по техническому обслуживанию	9
14. Сенсорный дисплей управления	11
14.1. Интерфейс управления загрузкой (интерфейс автоматического режима)	11
14.2. Интерфейс программирования процесса 1	12
14.3. Интерфейс ручного режима	13
14.4. Интерфейс кривой выходного напряжения и тока в реальном времени	13
14.5. Просмотр сигналов тревоги	14
14.6. Интерфейс мониторинга связи	14
15. Таблица сервисного ТО	15

1. Описание преобразователя AC-DC серии PWH

В данном руководстве рассказывается об установке, безопасном использовании, техническом обслуживании и используемых технологиях импульсных источников питания серии PWH. Пожалуйста, внимательно прочтите это руководство перед использованием наших источников питания.

- Электролитический источник питания серии PWH обладает широким спектром применения, высокой эффективностью, энергосбережением и экономией электроэнергии.
- В мощном электролитическом источнике питания RDX-PWH используется система параллельного управления мультигрупповым источником питания собственной разработки и централизованная система управления DSP источником питания собственной запатентованной разработки.
- Электролизер оснащен двумя автоматическими переключателями собственной запатентованной разработки, которые работают более стабильно и надежно при высоком токе. Медный контакт обладает высокой электропроводностью, а механизм переключения вверх-вниз приводится в действие гидравлически, благодаря чему медные коммутационные группы плотно соединяются, контактное сопротивление невелико, а потери при передаче снижены. Благодаря эффективности передачи обеспечивается проводимость и стабильность при длительной коммутации.
- Блок питания обладает такими преимуществами, как небольшой объем, малый вес, элегантный внешний вид, удобство установки, безопасное использование, защита от коррозии и долговечность
- Блок питания имеет функции защиты от потери фазы, перегрева, перегрузки по току, короткого замыкания, пониженного и перенапряжения.
- Высокий коэффициент мощности, стабильная выходная частота, высокая точность управления, стабильность выходного напряжения и тока, что может эффективно улучшить качество продукции.

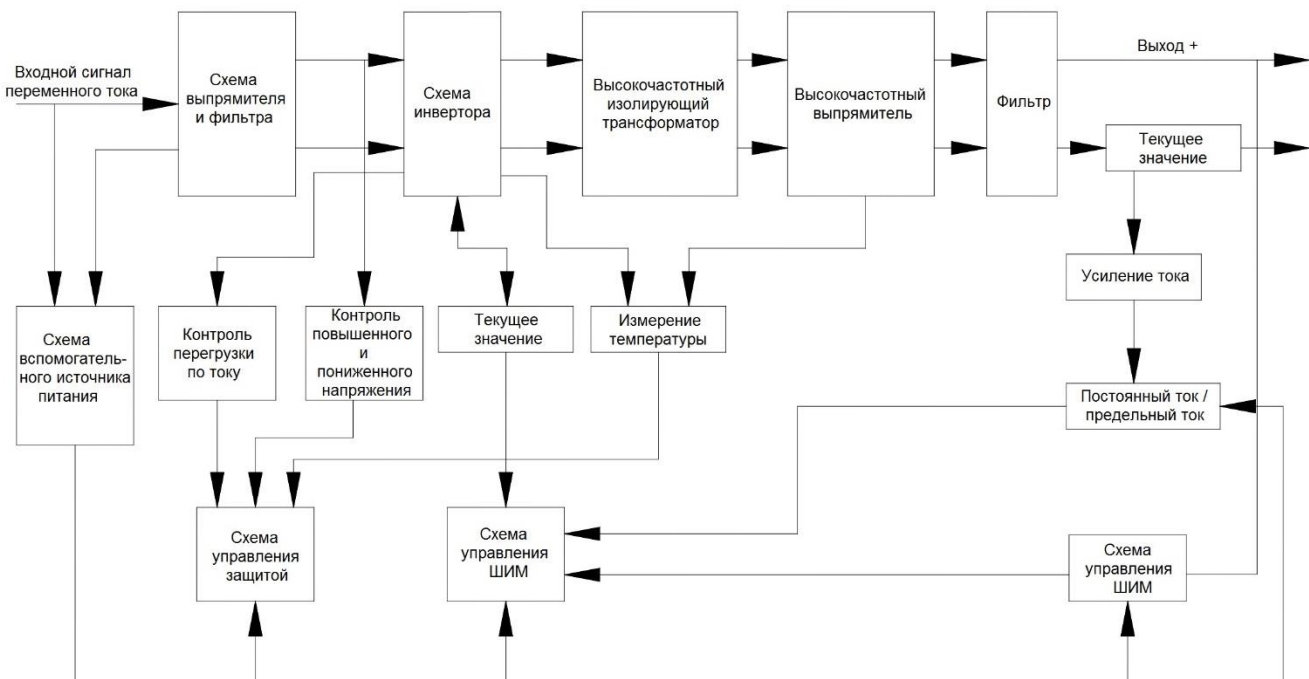
Применение преобразователей PWH

1. Электрополировка нержавеющей стали, электрополировка алюминиевых сплавов. Электролиз и электролитическое восстановление цветных металлов, таких как золото, серебро, платина, алюминий, магний, цинк, медь, свинец и марганец.
2. Электролитическая очистка сточных вод, электрофлокуляция, электролитическое удаление накипи, электролитический водород и кислород, электроанализ, электролитическая очистка, электролитическая плавка редкоземельных элементов и т.д.

2. Базовые знания об импульсных источниках питания

Импульсный источник питания представляет собой преобразовательное устройство с полупроводниковыми силовыми устройствами в качестве коммутирующих элементов, режимом управления с замкнутым контуром, функцией автоматической защиты и преобразования формы питания. Его главная особенность заключается в том, что основная схема работает в режиме переключения при высокой частоте переключения.

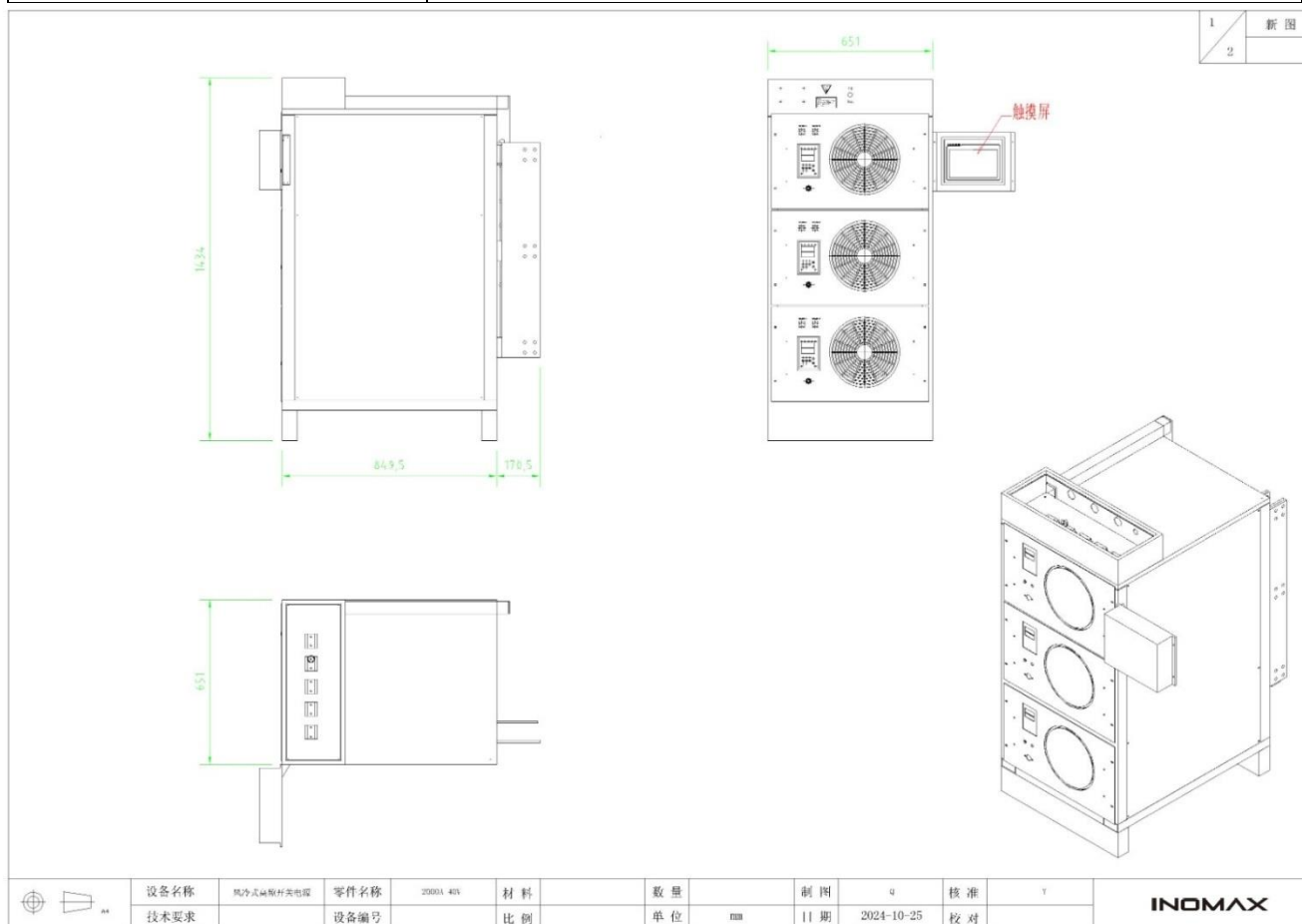
Процесс работы преобразователя AC-DC показан на рисунке ниже:



3. Обзор технических параметров источника питания

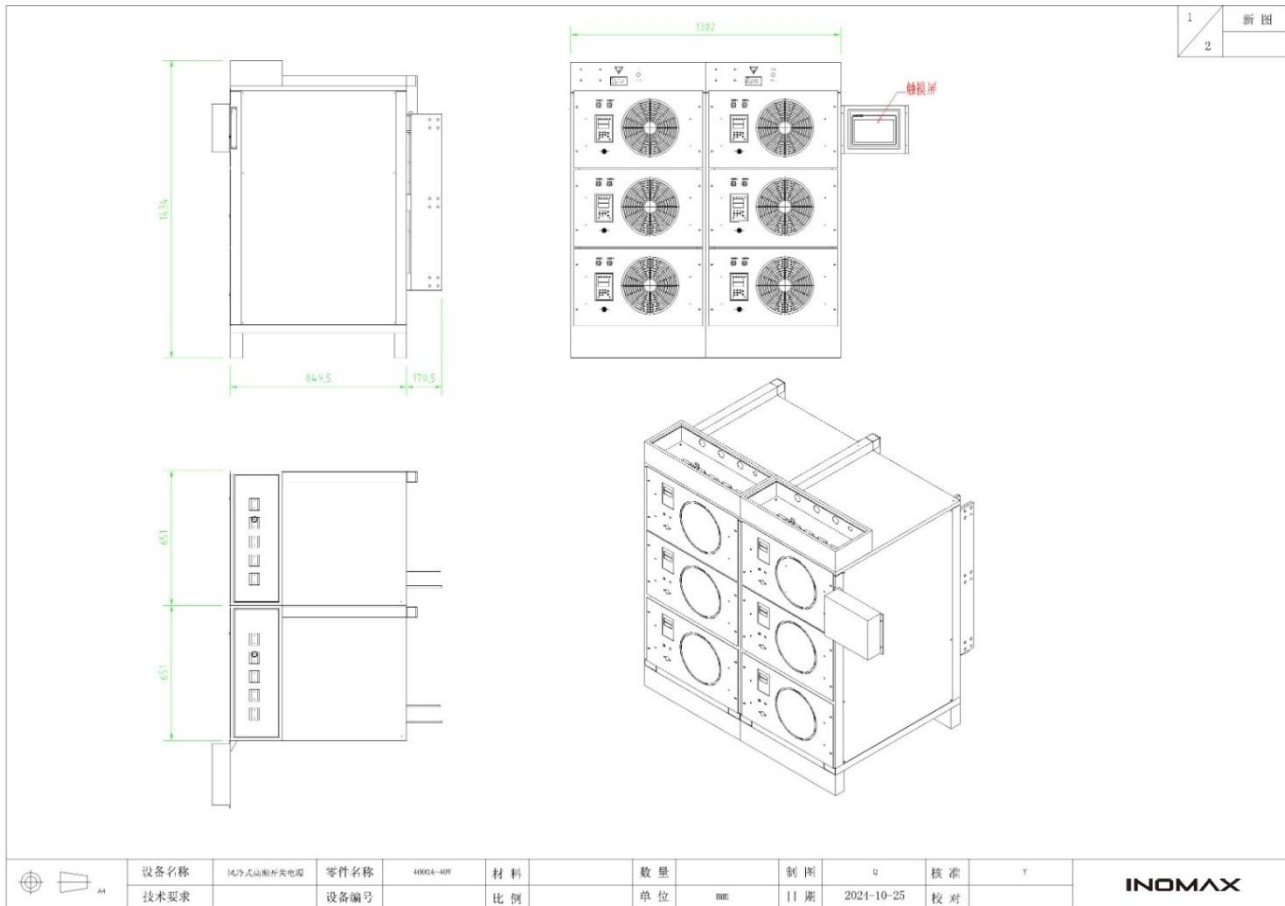
3.1. Модель PWH2000A-40V

PWH2000A-40V	
Входное напряжение	Трехфазный переменный ток 380 В ± 10%, 50 Гц (трехфазная четырехпроводная система)
Входной ток	135 А
Входная мощность	89 кВт
Выходная мощность	80 кВт
Выходное напряжение	0-40,0 В
Выходной ток	0-2,00 кА
Точность стабилизации напряжения	<±1%
Точность стабилизации тока	<±1%
Номинальный коэффициент полезного действия	> 90% (этот параметр незначительно варьируется в пределах 80-90% для источников питания различных спецификаций)
	> 0,9 (этот параметр незначительно варьируется в пределах 0,8-0,9 для источников питания различных спецификаций)
Коэффициент пульсаций	>3%
Форма выходного сигнала	Высокочастотный импульс прямоугольной формы
Выходной интерфейс	Стандартный RS485, 4-20 мА, 0-10 В, 0-5 В опционально (уточняйте при заказе)
Условия эксплуатации	-15~40°C
Температура хранения	-20~50°C
Сопротивление изоляции	Вход-выход: ≥ 5 МОм;
	Входной кожух: ≥ 5 МОм;
	Выходной кожух: ≥ 5 МОм;
Прочность изоляции	Вход-выход: 1500 в переменного тока, 10 мА, 1 мин;
	Входной кожух: 1000 В переменного тока, 10 мА, 1 мин
Класс изоляции	Класс В
Степень защиты	IP20
Система охлаждения	Воздушное охлаждение
Исправное состояние	24-часовая работа при полной нагрузке
Режим защиты	Предупреждение о перегреве, перегрузках по току, неисправностях и защите
Габаритные размеры (ШxВxГ)	Прибл.: 651x1434x1020 (мм)
Вес	Прибл.: 400 кг



3.2. Модель PWH4000A-40V

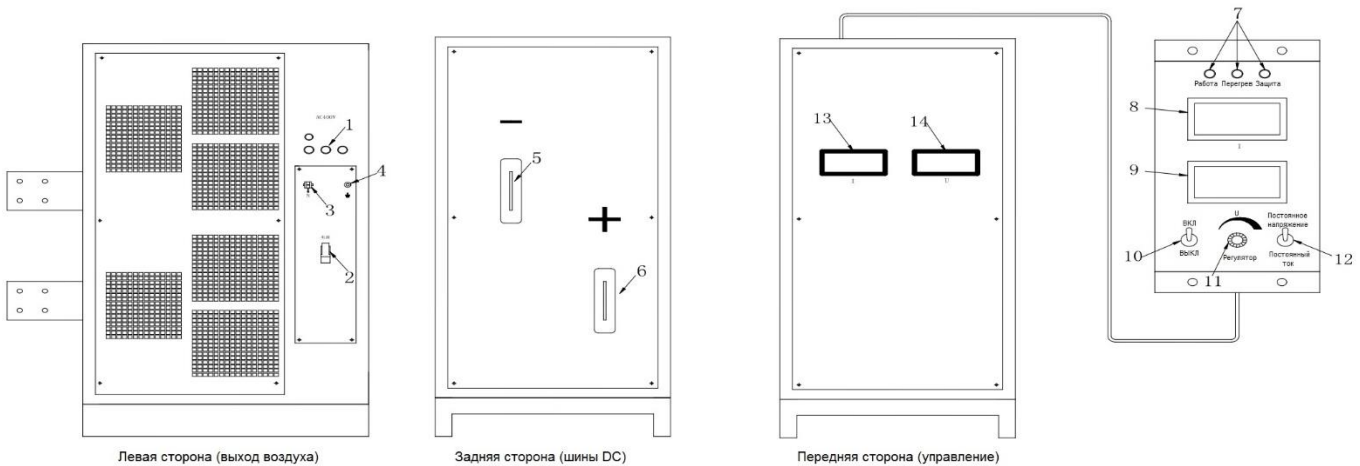
PWH4000A-40V	
Входное напряжение	Трехфазный переменный ток 380 В ± 10%, 50 Гц (трехфазная четырехпроводная система)
Входной ток	245 А
Входная мощность	178 кВт
Выходная мощность	160 кВт
Выходное напряжение	0-40,0 В
Выходной ток	0-4,00 кА
Точность стабилизации напряжения	<±1%
Точность стабилизации тока	<±1%
Номинальный коэффициент полезного действия	> 90% (этот параметр незначительно варьируется в пределах 80-90% для источников питания различных спецификаций)
	> 0,9 (этот параметр незначительно варьируется в пределах 0,8-0,9 для источников питания различных спецификаций)
Коэффициент пульсаций	>3%
Форма выходного сигнала	Высокочастотный импульс прямоугольной формы
Выходной интерфейс	Стандартный RS485, 4-20 мА, 0-10 В, 0-5 В опционально (уточняйте при заказе)
Условия эксплуатации	-15~40°C
Температура хранения	-20~50°C
Сопротивление изоляции	Вход-выход: ≥ 5 МОм;
	Входной кожух: ≥ 5 МОм;
	Выходной кожух: ≥ 5 МОм;
Прочность изоляции	Вход-выход: 1500 в переменного тока, 10 мА, 1 мин;
	Входной кожух: 1000 В переменного тока, 10 мА, 1 мин
Класс изоляции	Класс В
Степень защиты	IP20
Система охлаждения	Воздушное охлаждение
Исправное состояние	24-часовая работа при полной нагрузке
Режим защиты	Предупреждение о перегреве, перегрузках по току, неисправностях и защите
Габаритные размеры (ШхВхГ)	Прибл.: 1302x1434x1020 (мм)
Вес	Прибл.: 700 кг



3.3. Внешний вид системы в модульном исполнении



4. Основные компоненты преобразователя с воздушным охлаждением



1	Входной кабель 380 В AC
3	Основание для подключения нулевой линии
5	Выход постоянного тока "+"
7	Индикация состояния устройства в режиме реального времени
9	Индикация напряжения
11	Регулирование напряжения и тока
13	Амперметр входного напряжения AC

2	Переключатель питания
4	Основание заземляющего провода
6	Выход постоянного тока "-"
8	Индикация тока
10	Выключатель пуска/остановки
12	Постоянное напряжение/ ток
14	Вольтметр входного напряжения AC

5. Среда использования

1. Высота над уровнем моря не должна превышать 1000 метров.
2. Относительная влажность: среднемесячная максимальная относительная влажность составляет 90%, а минимальная - 15%
3. Температура окружающей среды не должна превышать следующих пределов:
 - Максимальная температура окружающего воздуха 40 °C
 - Среднемесячная температура окружающего воздуха 35 °C
 - Минимальная температура окружающего воздуха – 15 °C
4. На рабочем месте не должно быть легковоспламеняющихся, взрывоопасных и высококоррозионных сред, которые серьезно влияют на использование продукции, а также не должно быть сильной вибрации и турбулентности.
5. Если не будут приняты защитные меры, изделие не должно использоваться на открытом воздухе.

6. Способ использования

6.1. Подготовка к использованию

1. Правильно подключите сетевой адаптер переменного тока к источнику питания через воздушный выключатель (в условиях эксплуатации с серьезными помехами в электросети перед подключением к оборудованию для подачи питания необходимо пропустить его через входной фильтр переменного тока). Выходная клемма постоянного тока должна быть закреплена и подсоединена к нагрузке с помощью стержня из красной меди, площадь поперечного сечения которого не должна превышать площадь поперечного сечения выходной клеммы источника питания.

2. Установите потенциометр регулирования тока в минимальное положение.
3. Перед включением питания проверьте, надежно ли затянуто соединение между проводом заземления и болтом заземления.

6.2. Включение питания

Закройте воздушный выключатель, проверьте, соответствуют ли водовод и объем воды требованиям, выберите рабочий режим (стабилизация напряжения или тока), закройте рабочий выключатель и подождите, пока не загорится индикатор работы. Отрегулируйте потенциометр в соответствии с требованиями технологического процесса, чтобы вольтметр и амперметр показывали соответствующие значения.

6.3. Выключение прибора

После использования установите регулировочный потенциометр на минимальное значение, затем выключите рабочий выключатель и, наконец, автоматический выключатель.

7. Ежедневное техническое обслуживание

1. Что касается источника питания с воздушным охлаждением, то из-за суровых условий эксплуатации на поверхности алюминиевого радиатора после длительного использования оборудования могут образоваться химические отложения и пыль. Если накопление будет слишком большим, это повлияет на тепловыделение оборудования, что приведет к нестабильной работе оборудования, а в серьезных случаях может привести к его повреждению. Поэтому необходимо регулярно открывать боковую панель корпуса (интервал не должен превышать одного раза в три месяца) для очистки и удаления пыли внутри корпуса. Обеспечьте плавную циркуляцию воздуха, чтобы продлить срок службы оборудования.
2. Вход и выход источника питания не должны быть заблокированы посторонними предметами, а воздухопровод должен оставаться незапертым, чтобы источник питания не перегревался и не работал в критическом состоянии перегрева в течение длительного времени, что повлияет на срок службы источника питания.
3. При совместном использовании нескольких источников питания воздуховыпускное отверстие одного устройства не может быть совмещено с воздухозаборником другого источника питания. Таким образом, при длительном использовании блок питания будет перегреваться или близок к перегреву, что повлияет на срок его службы.

8. Меры предосторожности по технике безопасности

1. Пожалуйста, подсоедините входящий соединительный провод источника питания в соответствии с требуемыми спецификациями, при этом площадь одиночного поперечного сечения провода заземления (провода под напряжением) должна составлять $\geq 25 \text{ мм}^2$, площадь поперечного сечения нулевой линии и провода заземления - $\geq 2,5 \text{ мм}^2$.
2. Поскольку к аппарату подключено высоковольтное питание, даже при отключении питания конденсатор в аппарате также сохраняет высоковольтное напряжение. Не прикасайтесь непосредственно к устройствам в аппарате руками, в противном случае существует опасность поражения электрическим током. Непрофессионалы, не открывайте крышку корпуса машины во избежание поражения электрическим током.
3. **Прежде чем включать питание для работы, необходимо надежно закрепить оборудование с заземляющим проводом, чтобы избежать утечки и поражения электрическим током.**
4. Подача питания на оборудование источника питания должна контролироваться выключателем с устройством защиты от утечки.

9. Советы по техническому обслуживанию

1. *Как определить короткое замыкание выходного выпрямителя.*

Когда устройство не включено, используйте резистор мультиметра для измерения положительного и отрицательного полюсов выходного напряжения. Если значение сопротивления меньше 10 Ом, замените датчик и измерьте еще раз. Если значение сопротивления по-прежнему меньше 10 Ом, это указывает на короткое замыкание выпрямительной трубки и необходимость ее замены.

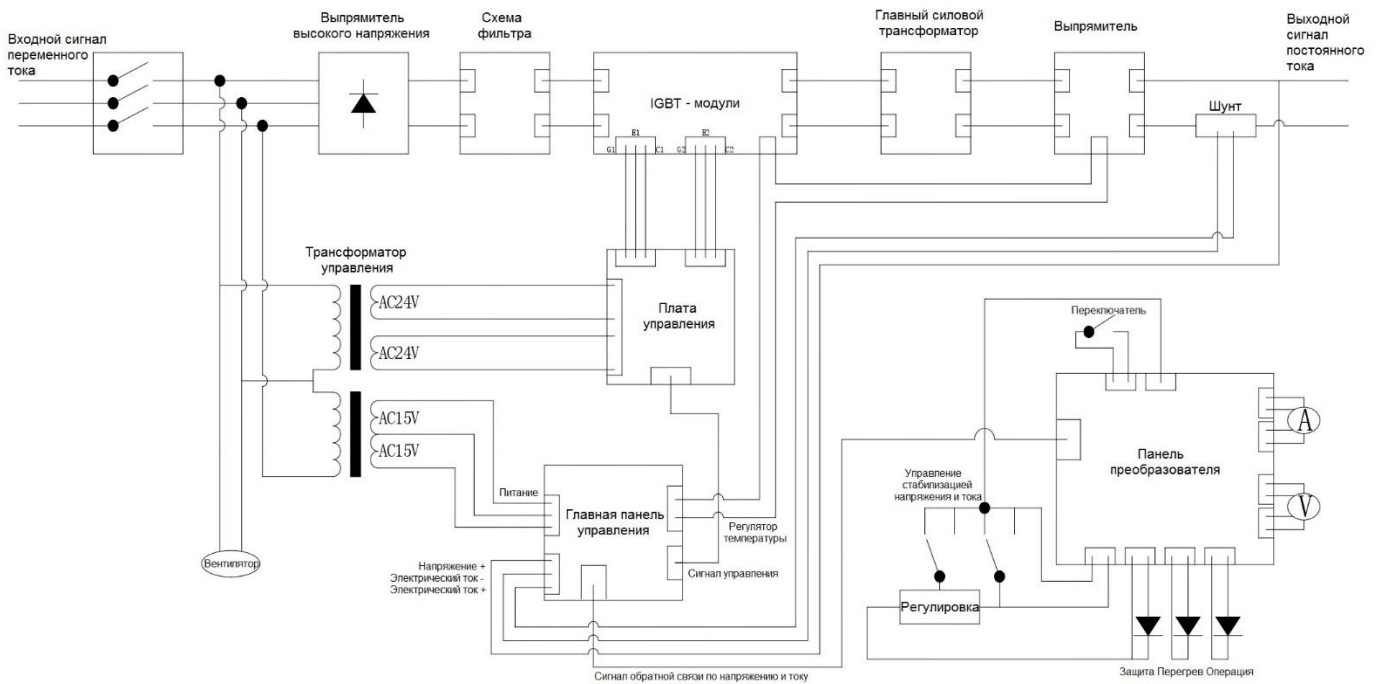
2. *Как определить неисправность вспомогательного трансформатора*

Измерьте мультиметром низкое напряжение на клеммах вспомогательного трансформатора. Если выходное напряжение отсутствует, это указывает на неисправность вспомогательного трансформатора.

3. *Как определить трехфазный сбой*

Если при отсутствии нагрузки запуск происходит нормально, а при нагрузке горит аварийная защитная лампа (красная), это может быть связано с отсутствием фазы трехфазного питания или плохим контактом одной из фаз трехфазного питания. В это время отсоедините входящую линию высокочастотного источника питания, проверьте трехфазную проводку напряжением 380 В, фаза за фазой, и устраните неисправность.

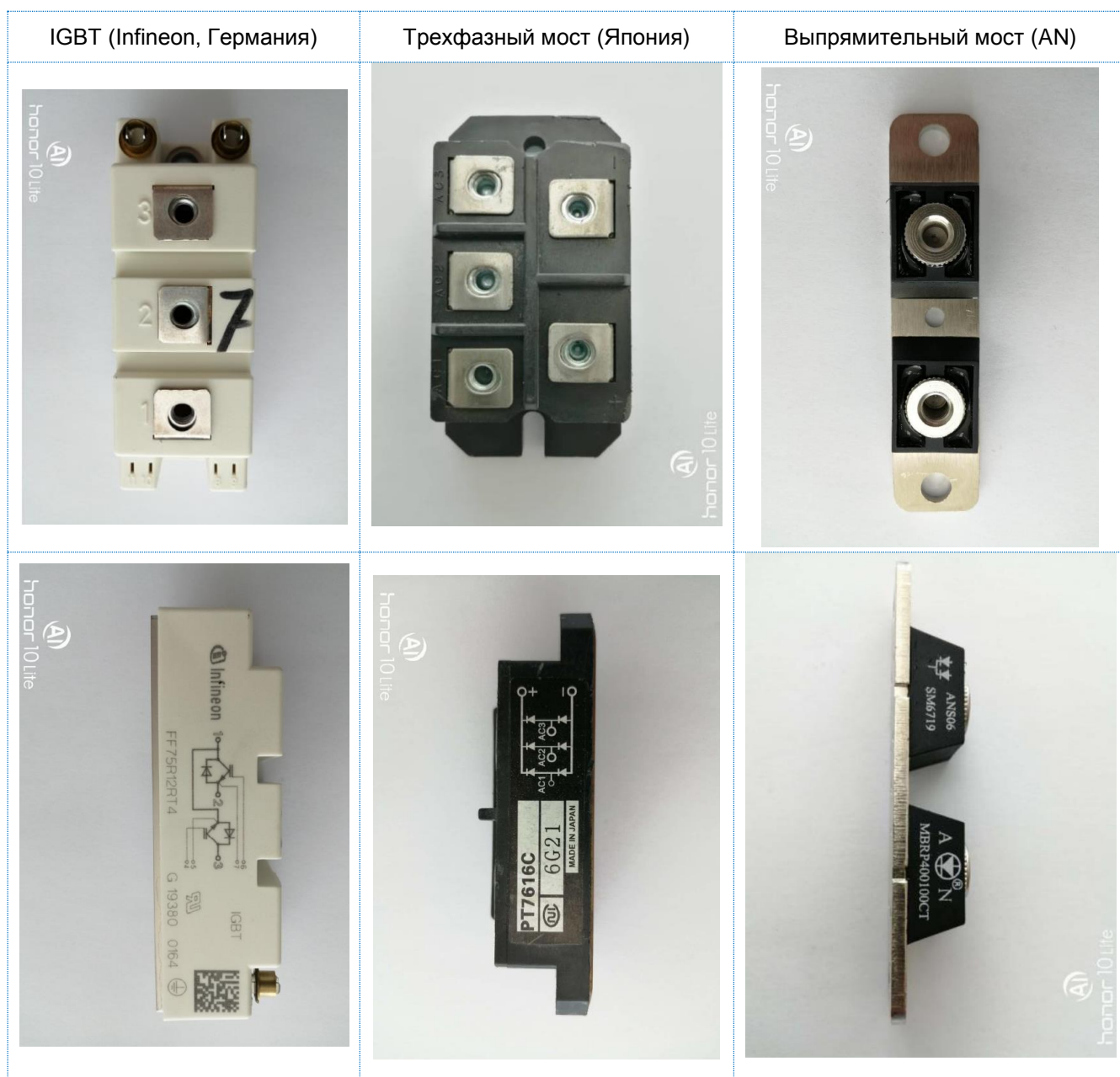
10. Структурная схема внутренней проводки



11. Введение в основные режимы работы

1. (CC) Режим работы с постоянным током, также известный как режим работы с постоянным током. Это означает, что источник питания поддерживает постоянный ток при изменении подключенной нагрузки или входного напряжения. В это время выходное напряжение питания изменяется в зависимости от изменения подключенной нагрузки. Условия эксплуатации в этом режиме работы заключаются в том, что входное напряжение питания находится в пределах допустимого диапазона изменения, а выходное напряжение питания не достигает и не превышает номинального значения источника питания.
2. Режим стабилизации напряжения (CV): также известен как режим работы с постоянным напряжением. Это означает поддержание стабильного напряжения при изменении подключенной нагрузки или при колебаниях входного напряжения при работе источника питания. В это время выходной ток источника питания изменяется в зависимости от изменения подключенной нагрузки. Условия работы в этом режиме работы заключаются в том, что колебания входного напряжения остаются в пределах допустимого диапазона, а выходной ток не достигает и не превышает номинального значения источника питания.
3. Не меняйте режим стабилизации напряжения и тока при включенной нагрузке и включенном выключателе start-stop. В противном случае это может привести к отказу защиты от перегрузки по току.

12. Основные силовые устройства схемы



13. Руководство по техническому обслуживанию

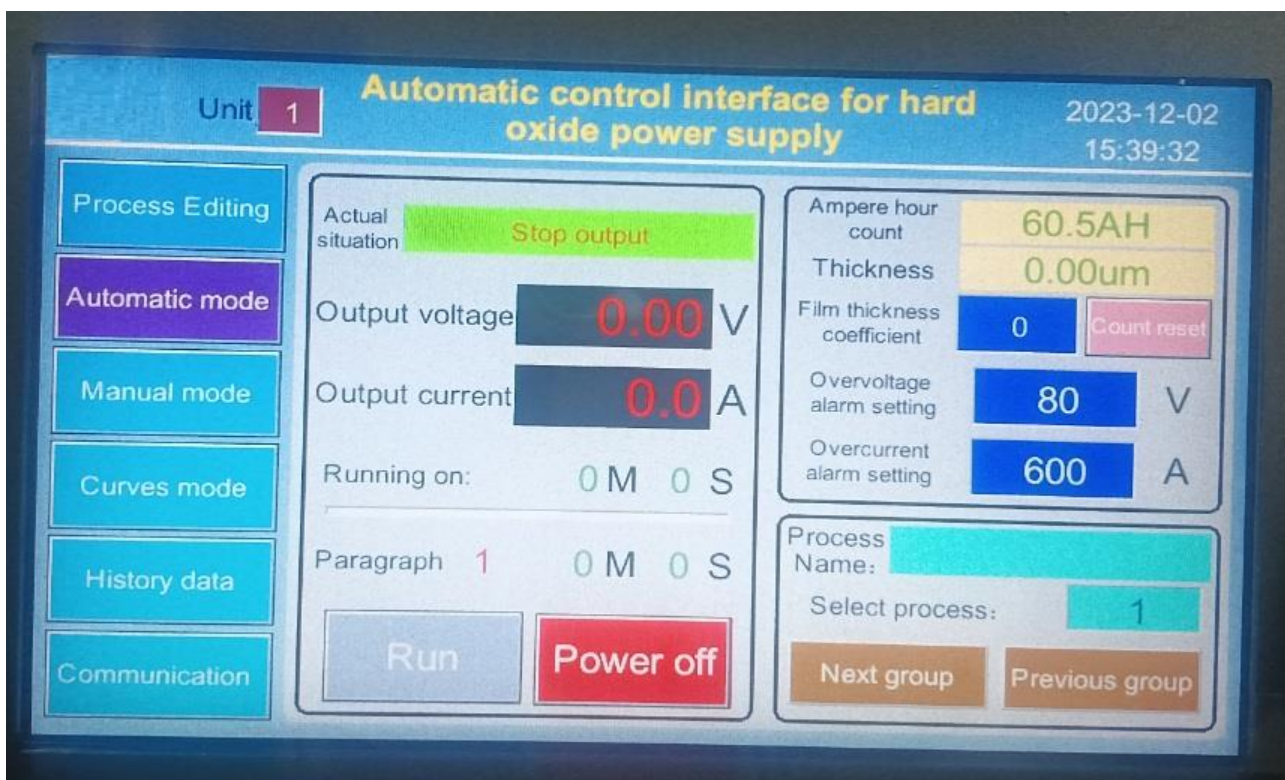
Неисправность	Содержание проверки	Способ устранения
Неисправность при закрытии без нагрузки	Отсутствие нагрузки, трехфазный мост, IGBT, вентилятор, варистор, первичная утечка основного трансформатора, пониженная изоляция первичной обмотки вспомогательного трансформатора и магнитное смещение	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте, нет ли следов обгорания на трехфазном мостовом IGBT, не вращается ли вентилятор и не лопнул ли чувствительный к давлению датчик. 2. Проверьте, нет ли короткого замыкания на трехфазном мостовом IGBT. 3. Проверьте главный трансформатор с помощью мегомметра и определите отсутствие нагрузки.
Общая неисправность	Отсутствие фазы, Шоттки, плата привода, обрыв цепи трехфазного моста, вспомогательный трансформатор переменного тока 23 В, отсыревшая основная плата, неплотная линия привода, IGBT, утечка из основного трансформатора и неплотная линия дистанционного управления	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте, в норме ли напряжение переменного тока 380 В и нет ли короткого замыкания Шоттки. 2. Проверьте, не повреждены ли IGBT, вспомогательный трансформатор и линия дистанционного управления.

Исключение перегрузки	Обрыв цепи или легкая поломка машины Шотта, несоответствие платы привода, плохой контакт линии привода	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте, не разомкнута ли цепь Шоттки, или проверьте выдерживаемое напряжение с помощью профессиональных приборов. 2. Проверьте, правильно ли закреплена приводная пластина и не ослаблена ли линия привода.
Исключение нагрузки	Обрыв цепи вспомогательного трансформатора и модуля	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте, есть ли напряжение 23 В. 2. Проверьте модуль на наличие разомкнутой цепи.
Ненормальный скачок напряжения на холостом ходу	Слабый управляющий сигнал (ниже 8 В постоянного тока) обрыв цепи трубки стабилизации напряжения модуля	<ol style="list-style-type: none"> 1. Если напряжение ниже 8 В, замените приводную пластину. 2. Не закорочен ли стабилитрон.
Нет индикатора тока и напряжения	Линия дистанционного управления, главный пульт управления, панель управления, счетчик и вспомогательный трансформатор постоянного тока 5 В	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте линию дистанционного управления и измерительный прибор. 2. Проверьте, подключен ли вспомогательный трансформатор к 5 В постоянного тока
Нестабильность текущего напряжения	Перенапряжение и пониженное напряжение, главный пульт управления, неисправный переключатель счетчика, линия дистанционного управления	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте переключатель и линию дистанционного управления. 2. Замените счетчик и основную плату
Напряжение на холостом ходу, выходная мощность без нагрузки	Отсутствует выход вспомогательного трансформатора	<ol style="list-style-type: none"> 1. Замените вспомогательный трансформатор. 2. Надежное подключение
Горит верхний свет	Неисправное подключение основной цепи за трансформатором	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте, работает ли вентилятор нормально. 2. Проверьте, в норме ли подача воды. 3. Проверьте, открыт ли регулятор температуры. 4. Высушите панель с помощью воздуха. 5. Проверьте, соприкасается ли регулятор температуры с радиатором. 6. Разблокированы ли вход и выход устройства и используются ли материалы.
Не работает индикатор работы	Неисправен вентилятор, перекрыт канал подачи воды, нарушен контроль температуры, панель отсырела, основная плата отсырела, а также имеются помехи	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте источник питания переменного тока напряжением 14 В. 2. Измерьте пусковой выключатель. 3. Проверьте, не отсоединен ли кабель.
Перегрев	Регулятор температуры подключен к радиатору, и температура окружающей среды слишком высока	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте датчик температуры. 2. Проверьте подсоединения датчика температуры и целостность провода.
Одновременно горят три индикатора	Пусковой выключатель главного блока управления вспомогательного трансформатора (14 В переменного тока) разболтан, а панель отсырела	Высушите основную плату и панель с помощью воздуха
	Общая диагностика	Анализ состояния устройства
Напряжение и ток не регулируются	Отсыревшая панель и основная плата	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте потенциометр. 2 проверьте цепь обратной связи. 3 замените материнскую плату.
Индикация на панели управления не соответствует действительности	создают помехи	<ol style="list-style-type: none"> 1 проверьте сигнальную цепь. 2 замените амперметр.
Не удается настроить на номинальное значение	Потенциометр, линия обратной связи отключена, главная панель управления	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте питание в сети. 2. Не является ли настройка недостаточной. 3. Проверьте, нормально ли работает другая сторона.
Ток не может быть увеличен	Линия подачи тока отключена, а амперметр работает нестабильно	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте, подключен ли он в обратном порядке. 2. Проверьте, не находится ли гальваническая ванна в плохом контакте или не пассивирована.

14. Сенсорный дисплей управления

Пульт управления имеет степень защиты IP65. Максимальная длина кабеля составляет 100 метров.

14.1. Интерфейс управления загрузкой (интерфейс автоматического режима)



Рабочее состояние: Отображает рабочее состояние текущего источника питания.

Выходное напряжение: Отображает выходное напряжение текущего источника питания

Выходной ток: Отображает выходной ток текущего источника питания

Время работы: период времени, в течение которого источник питания работает под данным номером процесса, количество сегментов, в которых он работает, и время, в течение которого он работает в текущем сегменте.

Включение питания: Нажмите кнопку RUN. Когда цвет загорится зеленым, это означает, что источник питания включен. Нажмите еще раз, чтобы перейти в состояние приостановки. В это время выходная мощность и время работы источника питания находятся в состоянии приостановки. Нажмите еще раз, чтобы вернуться в состояние загрузки.

Выключение: Нажмите кнопку Power off, чтобы перейти в состояние выключения, при этом цвет кнопки станет красным. Во включенном состоянии кнопка имеет серый цвет.

Предельное значение напряжения: В соответствии с требованиями технологического процесса установите аварийное напряжение, требуемое для процесса, когда источник питания работает нормально. Когда выходное напряжение источника питания равно или превышает это установленное значение, источник питания подаст сигнал тревоги и выдаст сигнал тревоги о перенапряжении в рабочем состоянии (примечание: только выдает сигнал тревоги, никаких других действий не предпринимается), установите значение на 9999, если эта функция не требуется.

Предельное значение перегрузки по току: такое же, как и предельное значение напряжения, предельное значение тока используется в качестве сигнала тревоги.

Название процесса: Отображение названия текущего номера процесса для облегчения запоминания клиентом.

Вызов номера процесса: Нажмите на поле ввода и введите арабскую цифру, чтобы быстро вызвать процесс, который необходимо вызвать, и запустить его.

Следующий набор процессов: Нажмите эту кнопку, чтобы перейти к следующему процессу с текущей меткой процесса.

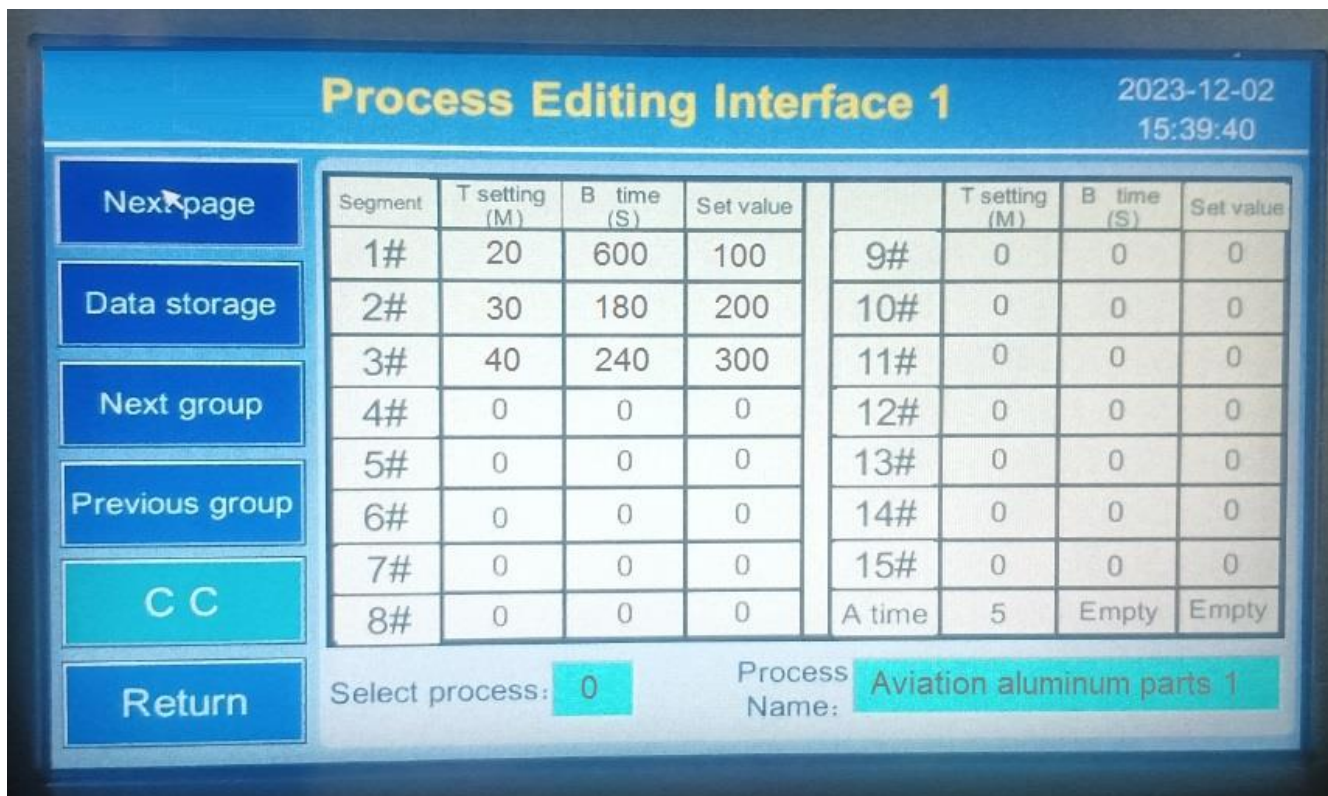
Предыдущий набор процессов: Нажмите эту кнопку, чтобы переключиться на предыдущий процесс с текущей меткой процесса.



Примечание: При переключении между ручным и автоматическим режимами блок питания автоматически переключается в режим отключения.

14.2. Интерфейс программирования процесса 1

Нажмите кнопку программирование процесса, чтобы войти в интерфейс программирования процесса 1



Постоянное текущее состояние: Нажмите эту кнопку, чтобы переключить режим регулирования стабильного напряжения на режим постоянного тока. В режиме постоянного тока параметры, заданные в столбце "Заданное значение", соответствуют текущему значению, и наоборот, являются значением напряжения.

Рабочее время: число, введенное в этот столбец, представляет время работы в том периоде, в котором оно находится.

Время буферизации: число, введенное в этот столбец, представляет время медленного и равномерного изменения параметров периода до установленного значения (примечание: рабочее время указано в минутах, а время буферизации - в секундах).

Заданное значение: Цифры, введенные в этот столбец, представляют собой установленные значения напряжения и тока, требуемые в данном сегменте.

Время срабатывания сигнализации: период времени, в течение которого система будет выдавать сигнал тревоги по окончании запланированной работы за все периоды времени.

Далее: Нажмите эту кнопку, чтобы ввести настройки параметров, указанные в пунктах с 16 по 30.

Сохранение процесса: После настройки параметров вы должны нажать эту кнопку для сохранения, в противном случае параметры, установленные после отключения питания, будут потеряны.

Назад: Нажмите, чтобы вернуться к предыдущему интерфейсу управления

Значение параметров, заданных на рисунке: рабочие параметры, заданные в файле с названием процесса изготовления деталей из авиационного алюминия 1 (Aviation aluminum parts 1) Номер процесса 0:

Первый этап: ток равномерно повышается до 100 А в течение 600 секунд (10 минут) от нуля, а затем поддерживается на уровне 100 А в течение 10 минут. (Общее время первого периода составляет 20 минут)

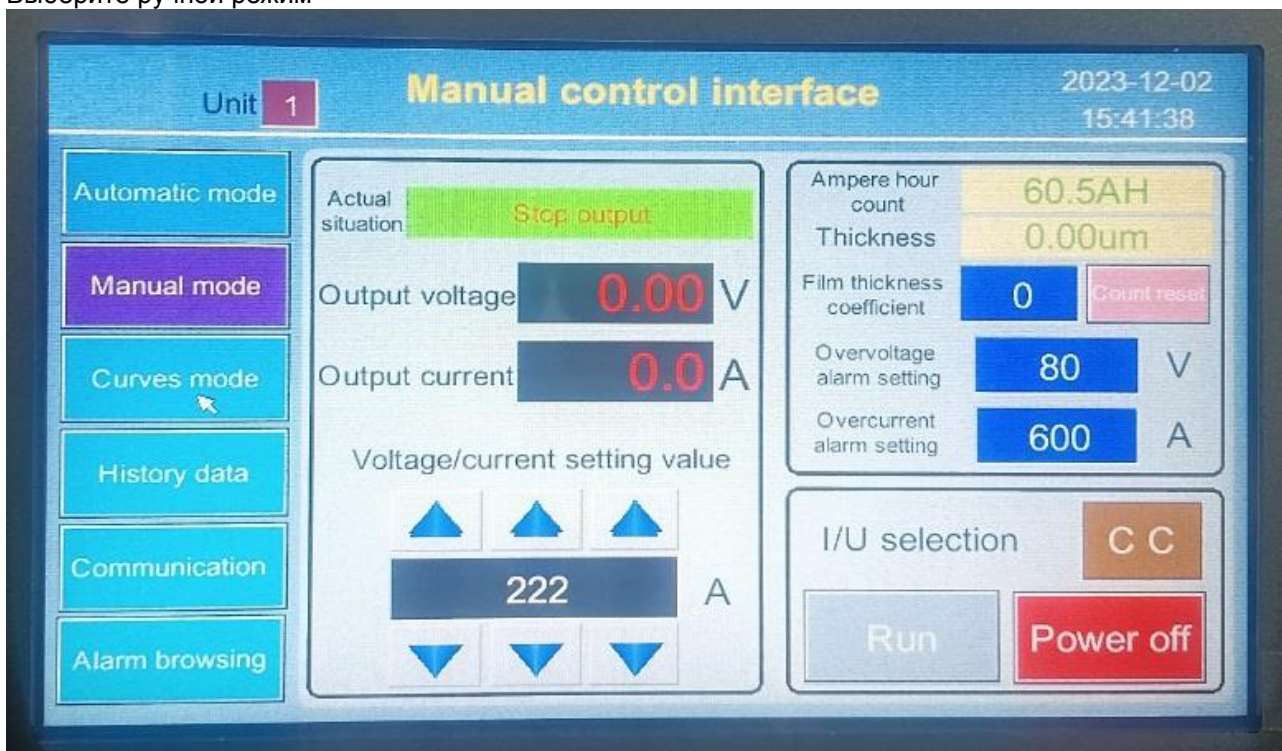
Второй этап: ток постепенно повышается до 200 А в течение 180 секунд (3 минуты) со 100 А, а затем поддерживается на уровне 200 А в течение 27 минут. (Общее время второго периода составляет 30 минут)

Третий этап: ток начинается с 200 А и постепенно повышается до 300 А в течение 240 секунд (4 минуты), а затем поддерживается на уровне 300 А в течение 36 минут. (Общая продолжительность третьего этапа составляет 40 минут)

После завершения трехэтапной операции подача питания прекращается, и блок питания выдает непрерывный сигнал тревоги в течение 5 секунд.

14.3. Интерфейс ручного режима

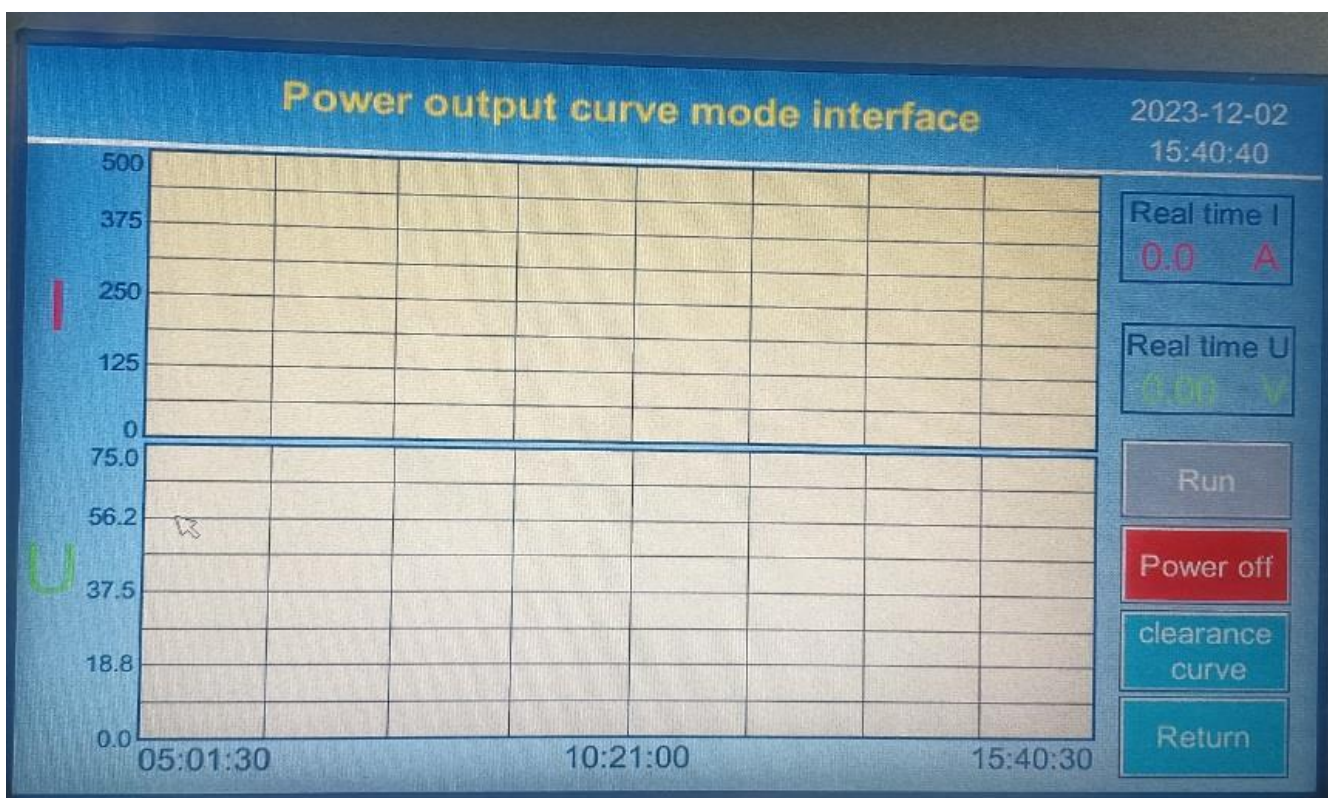
Выберите ручной режим



Установочное значение напряжения/тока; введите требуемые значения напряжения и тока в поле ввода. Режим регулирования напряжения: Нажмите эту кнопку, чтобы переключить режим регулирования напряжения на режим постоянного тока. В режиме регулирования напряжения параметрами, заданными с помощью значения настройки напряжения/тока, являются значение напряжения в В и, наоборот, значение тока в А.

14.4. Интерфейс кривой выходного напряжения и тока в реальном времени

Выберите режим кривой.



Показывает амплитудную диаграмму выходного напряжения и тока в этот момент. Отключение питания не спасает.

14.5. Просмотр сигналов тревоги

Note: The historical data storage cycle is once every 10 seconds

2023-12-02 15:39:59

time	U	I	State	1-CV	1-Suspend	1-ON
2023-12-02 08:07:46	0V	0A	Stop output	0	0	0
2023-12-02 08:07:56	0V	0A	Stop output	0	0	0
2023-12-02 08:08:06	0V	0A	Stop output	0	0	0
2023-12-02 08:08:16	0V	0A	Stop output	0	0	0
2023-12-02 08:08:26	0V	0A	Stop output	0	0	0
2023-12-02 08:08:36	0V	0A	Stop output	0	0	0
2023-12-02 08:08:46	0V	0A	Stop output	0	0	0
2023-12-02 08:08:56	0V	0A	Stop output	0	0	0
2023-12-02 08:09:06	0V	0A	Stop output	0	0	0
2023-12-02 08:09:16	0V	0A	Stop output	0	0	0
2023-12-02 08:09:26	0V	0A	Stop output	0	0	0
2023-12-02 08:09:36	0V	0A	Stop output	0	0	0
2023-12-02 08:09:46	0V	0A	Stop output	0	0	0
2023-12-02 08:09:56	0V	0A	Stop output	0	0	0

Number: 0PCS

Export Data Delete data Return

Журнал записи аварийных сигналов, которые возникли в источнике питания.

14.6. Интерфейс мониторинга связи

Нажмите и удерживайте кнопку режима связи в течение 3 секунд, чтобы войти в интерфейс мониторинга связи. В это время состояние питания контролируется с помощью внешнего интерфейса RS485. (Дополнительные инструкции для внешнего коммуникационного протокола RS485).

communication

ABCD
ABCD

monitor

Automatic

Manual mode

Curves

HISTORICAL DATA

state **OVERCURRENT**

Output voltage **12.34 V**

Output current **12 A**

D40001 **12.3457** SV

D40002 **12.3457** SI

D40003 **2.3457** Status value

D40011 **12.3457** F

D40012.8 **1234** 1- start voltage

D40012.0 **1234** 1- stabilization

D40012.9 **1234** 1- Alarm

Ampere hour **12.3AH**

Plating Thickness **12.34um**

Thickness coefficient **12.3457** **AH reset**

Overvoltage limit **12.3457 V**

Overcurrent limit **12.3457 A**

Pause

voltage stabilization

power off

Если вам нужно вернуться в ручной или автоматический режим, вам необходимо нажать и удерживать соответствующую кнопку в течение 3 секунд, чтобы вернуться в исходное состояние. Питание полностью отключено.

